



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydraulika siłowa urządzeń okrętowych, PG_00056306						
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	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						
Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9694							
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 wspomagania 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	<p>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.</p> <p>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.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykład - kolokwium</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>laboratorium - sprawozdanie</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	wykład - kolokwium	60.0%	50.0%	laboratorium - sprawozdanie	60.0%	50.0%		
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Hydraulika siłowa urządzeń okrętowych - Wykład, OCE, sem 4, lato 2022/23, (PG_00056306) - Moodle ID: 27408 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27408</p> <p>Hydraulika siłowa urządzeń okrętowych - Wykład, OCE, sem 4, lato 2022/23, (PG_00056306) - Moodle ID: 27408 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=27408</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											