



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane technologie w oceanotechnice, PG_00057282						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Obiektów Pływających -> Systemów Jakości i Materiałoznawstwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Milena Supernak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Dariusz Duda dr inż. Milena Supernak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	9.0	0.0	9.0	0.0	0.0	18
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Zaawansowane technologie w oceanotechnice_W/L_PG_00057283/ PG_00057282 - Moodle ID: 22472 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22472						
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	18	5.0	52.0	75		
Cel przedmiotu	Rozszerzenie dotychczasowej wiedzy z zakresu metaloznawstwa i materiałoznawstwa z uwzględnieniem wybranych aspektów technologicznych. Zapoznanie studentów z materiałami wykorzystywanymi na konstrukcję obiektów pływających i oceanotechnicznych. Nabycie umiejętności analizy zjawisk i efektów strukturalnych występujących w wybranych grupach materiałowych, determinujących i ich właściwości użytkowe. Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji o nowych materiałach ze źródeł popularnonaukowych oraz literatury naukowo-technicznej krajowej i anglojęzycznej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W01] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, służącą do formułowania, rozwiązywania i weryfikowania złożonych problemów w oceanotechnice	student zna zasady projektowania materiałowego, które są niezbędne do stosowania zasad zrównoważonego rozwoju, wie jak przeprowadzić studia literaturowe oraz rozróżnia pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i intelektualnej	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U02] potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty badawcze w wybranych zagadnieniach z zakresu oceanotechniki stosując różne metody badań	student posiada wystarczającą wiedzę z materiałoznawstwa i potrafi ją zintegrować z wiedzą z innych przedmiotów nauczania w celu wykorzystania w kompleksowym procesie projektowania konstrukcji lub procesu technologicznego, opartego o zrównoważony rozwój	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W02] ma rozszerzoną wiedzę w zakresie modelowania procesów technologicznych, w tym wiedzę niezbędną do opisu i oceny funkcjonowania wybranych elementów obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	wiedza studenta z materiałoznawstwa jest na tyle pełna i praktyczna, że wraz z wiedzą z innych przedmiotów umożliwi mu prawidłowy dobór materiałów i procesów przetwórczych w celu wyprodukowania dostatecznie nowoczesnej i niezawodnej konstrukcji	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <p>Charakterystyka struktury, właściwości, sposobu wytwarzania, warunków eksploatacji oraz aplikacje rozwiązań materiałowych stosowanych na konstrukcję obiektów pływających. Obejmuje następujące grupy materiałów :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stale - Stopy aluminium - Stopy specjalnego przeznaczenia -Betony stosowane w oceanotechnice <p>Laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakterystyka mikrostruktury i właściwości wytrzymałościowych stali stosowanych w konstrukcjach obiektów pływających - Charakterystyka mikrostruktury i właściwości wytrzymałościowych stopów aluminium stosowanych w konstrukcjach obiektów pływających - Charakterystyka mikrostruktury stopów specjalnego przeznaczenia -Badania betonów 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolowkium zaliczające wykład	60.0%	50.0%
	Sprawozdania z wykonanych zajęć laboratoryjnych	80.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004</p> <p>2. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT Warszawa 2006</p> <p>3. M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001</p> <p>4. Ciszewski A. i inni: Materiałoznawstwo, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006</p> <p>5. PRS- Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów Morskich- 1996</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Ashby F.A., Jones D.R.: Materiały inżynierskie. Tom I i II. WNT, Warszawa, 1995.</p> <p>2. Callister W.D.: Materials Science and Engineering. Wiley and Sons, 2000-2006.</p> <p>3. D.R. Askeland, P.P. Phulé: The Science and Engineering of Materials, 4th ed</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przegląd głównych grup materiałowych Podstawy doboru materiałów na produkty i elementy Kształtowanie struktury i własności metali i stopów metodami technologicznymi Zależność warunków pracy oraz mechanizmów zużycia materiałów inżynierskich Znaczenie i tendencje rozwojowe Inżynierii Materiałowej	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	