



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane technologie w oceanotechnice, PG_00057282						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
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	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						
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_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		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[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		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 1202 794 1234">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 1202 1141 1234">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1145 1202 1482 1234">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 1240 794 1288">Sprawozdania z wykonanych zajęć laboratoryjnych</td> <td data-bbox="799 1240 1141 1288">80.0%</td> <td data-bbox="1145 1240 1482 1288">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1294 794 1323">Kolokwium zaliczające wykład</td> <td data-bbox="799 1294 1141 1323">60.0%</td> <td data-bbox="1145 1294 1482 1323">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Sprawozdania z wykonanych zajęć laboratoryjnych	80.0%	50.0%	Kolokwium zaliczające wykład	60.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Sprawozdania z wykonanych zajęć laboratoryjnych	80.0%	50.0%										
Kolokwium zaliczające wykład	60.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="453 1337 794 1906">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1337 1482 1906"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004 2. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT Warszawa 2006 3. M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001 4. Ciszewski A. i inni: Materiałoznawstwo, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006 5. PRS- Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów Morskich- 1996 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1912 794 2063">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1912 1482 2063"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ashby F.A., Jones D.R.: Materiały inżynierskie. Tom I i II. WNT, Warszawa, 1995. 2. Callister W.D.: Materials Science and Engineering. Wiley and Sons, 2000-2006. 3. D.R. Askeland, P.P. Phulé: The Science and Engineering of Materials, 4th ed </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 2069 794 2089">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 2069 1482 2089"></td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004 2. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT Warszawa 2006 3. M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001 4. Ciszewski A. i inni: Materiałoznawstwo, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006 5. PRS- Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów Morskich- 1996 		Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ashby F.A., Jones D.R.: Materiały inżynierskie. Tom I i II. WNT, Warszawa, 1995. 2. Callister W.D.: Materials Science and Engineering. Wiley and Sons, 2000-2006. 3. D.R. Askeland, P.P. Phulé: The Science and Engineering of Materials, 4th ed 		Adresy eZasobów		
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004 2. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT Warszawa 2006 3. M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001 4. Ciszewski A. i inni: Materiałoznawstwo, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006 5. PRS- Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów Morskich- 1996 											
Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ashby F.A., Jones D.R.: Materiały inżynierskie. Tom I i II. WNT, Warszawa, 1995. 2. Callister W.D.: Materials Science and Engineering. Wiley and Sons, 2000-2006. 3. D.R. Askeland, P.P. Phulé: The Science and Engineering of Materials, 4th ed 											
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