



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiały konstrukcyjne, PG_00060523						
Kierunek studiów	Okrety i konstrukcje morskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Milena Supernak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	45.0	0.0	30.0	0.0	0.0	75
	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	75		8.0		67.0	150
Cel przedmiotu	Przedstawienie 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.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] ma wiedzę dotyczącą hydromechaniki, termodynamiki, konstrukcji maszyn, ekologii, materiałoznawstwa niezbędną dla zrozumienia zasad budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń oceanotechnicznych		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		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student zna ogólne zasady doboru materiałów w projektowaniu inżynierskim, zna przepisy dotyczące materiałów i konstrukcji i potrafi je wykorzystać zarówno w projektowaniu, jak i przy nadzorowaniu produkcji		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	1. Materiały i ich znaczenie w technice. Charakterystyka głównych grup materiałów 2. Charakterystyka ciał stałych. Struktura materiałów. Defekty struktury. 3. Budowa stopów metali. 4. Układy równowagi fazowej. Układ żelazo-węgiel. 5.Stopy żelaza z węglem. 6.Obróbka cieplna. Obróbka cieplno-chemiczna.7.Stale stopowe. 8. Normalizacja i klasyfikacja oraz systemy oznaczania stali i żeliw. 9.Miedź i stopy miedzi. 10.Aluminium i stopy aluminium. 11. Stopy Łożyskowe.12. Degradacja materiałów metalowych. 13. Materiały polimerowe. 14. Materiały kompozytowe. 15. Materiały Ceramiczne. 16. Korozja materiałów. 17. Podstawy projektowania materiałowego						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Udział w laboratorium	60.0%	50.0%
	Zaliczenie pisemne	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Głowacka M., Zieliński A.: Podstawy Materiałoznawstwa. WPG, Gdańsk 2011 - Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo.. WNT, Warszawa, 2002	
	Uzupełniająca lista lektur	- Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004 - Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT Warszawa 2006 M. Blicharski: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2001 - Ciszewski A. i inni: Materiałoznawstwo, Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006 - PRS- Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów Morskich	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
	Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa układu równowagi żelazo-węgiel. Stopy żelaza. Obróbka Ciepłna. Degradacja materiałów. Technologie wytwarzania. Wytrzymałość materiałów.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.