



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Typizacja wyrobów hutniczych, PG_00055259							
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028			
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	3	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Jerzy Łabanowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
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								
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		4.0		26.0	75	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z zasadami normalizacji i klasyfikacji wyrobów hutniczych ujętych w normach i technicznych przepisach branżowych.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U02] ma umiejętność samokształcenia się i poszerzania wiedzy specjalizacyjnej w zakresie inżynierii produkcji		Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę w zakresie inżynierii produkcji			[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W02] ma wiedzę o materiałach, ich właściwościach i metodach badań, w tym o materiałach konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle maszynowym, ma uporządkowaną podbudowaną teoretycznie wiedzę z mechaniki obejmującej modelowanie układów mechanicznych z zakresu statyki, kinematyki i dynamiki i ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie analizy wytrzymałościowej materiałów i wyrobów		Ma wiedzę z zakresu klasyfikacji materiałów konstrukcyjnych oraz normalizacji wyrobów hutniczych stosowanych w przemyśle maszynowym			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_K01] odczuwa potrzebę samorealizacji poprzez uczenie się przez całe życie, w swoim działaniu poszukuje nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań, potrafi myśleć twórczo i działać w sposób przedsiębiorczy		Ma świadomość potrzeby ciągłego uzupełniania wiedzy fachowej			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Klasyfikacja stali, staliw, żeliw, metali nieżelaznych i ich stopów, podział na klasy i kategorie. Zasady oznaczania gatunków stopów żelaza i stopów metali nieżelaznych wg norm polskich, europejskich, ISO i amerykańskich AISI, UNS. Półwyroby i wyroby hutnicze - terminologia, postacie i stany klasyfikacyjne, cechowanie, pakowanie, transport. Stalowe wyroby hutnicze oraz wyroby hutnicze z metali nieżelaznych - wyroby walcowane, odkuwki, wyroby ciągnione i wyciskane, odlewy, proszki metali i wyroby spiekane z proszków metali. Unifikacja i standaryzacja oznaczania wyrobów hutniczych. Przegląd grup oraz wymagań dla materiałów metalowych stosowanych w różnych gałęziach gospodarki: materiały dla energetyki konwencjonalnej i jądrowej, materiały na konstrukcje morskie, materiały dla przemysłu samochodowego i lotniczego, materiały dla przemysłu chemicznego i petrochemicznego, materiały dla budownictwa. Przepisy określające wymagania odbiorowe dla wyrobów hutniczych (normy, przepisy Okrętowych Towarzystw Klasyfikacyjnych, przepisy UDT ). Zasady doboru zamienników stali i stopów metali nieżelaznych. LABORATORIUM: Praktyczne posługiwanie się przepisami i normami określającymi wymagania dla wyrobów hutniczych. Określanie wymagań odbiorowych dla stalowych wyrobów walcowanych, kutech, ciągnionych, i odlewów stalowych. Ustalanie kryteriów oraz dobór materiałów na określone zastosowania w przemyśle samochodowym, lotniczym, petrochemicznym, stoczniowym w energetyce jądrowej i konwencjonalnej oraz budownictwie. Dobór zamienników stali, staliw i żeliw wg polskich norm i norm zagranicznych - ćwiczenie z wykorzystaniem komputerowej bazy danych. .</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład, kol. zaliczeniowe	50.0%	60.0%
	Laboratorium, sprawozdania	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blicharski M.: Inżynieria materiałowa. Stal. WNT Warszawa, 2004</li> <li>2. Dobrzański L.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2002.</li> <li>3. Łabanowski J.: Ocena jakości wyrobów hutniczych. Wyd. PWSZ w Elblągu, Elbląg 2012</li> <li>4. Adamczyk J.: Inżynieria materiałów metalowych, cz I i II. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. WNT, Warszawa, 2005.</li> <li>2. Normy PN, PN-EN, ISO, ASTM, przepisy UDT.</li> <li>3. Przepisy Okrętowych Towarzystw Klasyfikacyjnych: PRS, DNV, LR, GL.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Co to jest postać i stan kwalifikacyjny wyrobu hutniczego?          Klasyfikacja ogólna metali nieżelaznych i ich stopów          Podaj schemat klasyfikacji stali na grupy,          Jaki jest podstawowy podział stali wg aktualnych norm          Co to są kategorie wytrzymałości i odmiany plastyczności konstrukcyjnych stali spawalnych?          Podział stali nierdzewnych i kwasoodpornych ze względu na strukturę ,          Zasady oznaczania stali na blachy grube i uniwersalne do budowy statków          Wyjaśnij podane terminy hutnicze:          Jakie rodzaje znaków stosuje się przy cechowaniu wyrobów hutniczych?          Jakie dokumenty normatywne mogą regulować odbiór wyrobów lub półwyrobów hutniczych?          Wyjaśnij podane oznaczenia stali i stopów metali nieżelaznych</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.