



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Normy materiałowe w procesach produkcyjnych, PG_00059502						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Materiałoznawstwa I Technologii Materiałowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Krzysztofowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Poznanie podstaw klasyfikacji materiałów i uregulowań normalizacyjnych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz inżynierii mechanicznej, ich umiejscowienie w dziedzinie nauk społecznych i inżynierijno-technicznych, a także związki z dyscyplinami pokrewnymi oraz dostrzega możliwości zastosowania praktycznego posiadanej wiedzy	posiada odpowiednie kompetencje	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_K01] ma świadomość potrzeby poszerzania wiedzy i weryfikacji sposobów rozwiązywania problemów poprzez zasięgnięcie opinii ekspertów	potrafi korzystać ze źródeł	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K7_W03] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z wybranymi obszarami inżynierii produkcji	potrafi usystematyzować dane	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w danej dyscyplinie inżynierskiej; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	umie zgromadzić dane i przygotować raport	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
[K7_K05] potrafi integrować posiadaną wiedzę z różnych dyscyplin naukowych, a przy innowacyjnej realizacji zadań inżynierskich uwzględniać także aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym etyczne	posiada odpowiednie kompetencje	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie	
Treści przedmiotu	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, kutych, 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.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	50.0%	50.0%
	kolokwium	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Blicharski M.: Inżynieria materiałowa. Stal. WNT Warszawa, 2004 2. Dobrzański L.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2002. 3. Łabanowski J.: Ocena jakości wyrobów hutniczych. Wyd. PWSZ w Elblągu, Elbląg 2008 4. Adamczyk J.: Inżynieria materiałów metalowych, cz I i II. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. WNT, Warszawa, 2005. 2. Normy PN, PN-EN, ISO, ASTM, przepisy UDT. 3. Przepisy Okrętowych Towarzystw Klasyfikacyjnych: PRS, DNV, LR, GL
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Definicje wyrobów stalowych. Przepisy klasyfikacyjne. Przepisy UDT. Zakres informacji o materiałach zawartych w normach.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.