



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny, PG_00039733						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Agata Lisińska-Czekaj					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Agata Lisińska-Czekaj					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Przedstawienie studentom najnowszych osiągnięć w zakresie projektowania, wytwarzania, kształtowania właściwości i użytkowania materiałów konstrukcyjnych w szczególności dla przemysłu wytwarzania energii.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U07] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie inżynierii materiałowej		Potrafi dokonać przeglądu literatury światowej na zadany temat oraz pozyskać niezbędne informacje		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W08] ma podstawową wiedzę o tendencjach rozwojowych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla inżynierii materiałowej		Student potrafi przedstawić trendy rozwojowe stosowania materiałów żaroodpornych i żarowytrzymałych w przemyśle energetycznym		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K02] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, posiada umiejętność negocjacji, potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role		Student potrafi ocenić korzyści płynące z zastosowań zaawansowanych materiałów konstrukcyjnych w przemyśle energetycznym		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy		Student zna grupy materiałów odpornych na korozję i zużycie oraz potrafi wskazać kryteria ich doboru dla zastosowań w przemyśle		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
Treści przedmiotu	Najnowsze osiągnięcia w zakresie projektowania, wytwarzania, kształtowania właściwości i eksploatacji materiałów do użytkowanych w warunkach ekstremalnych. Materiały dla energetyki konwencjonalnej i jądrowej, materiały odporne na korozję dla rafinerii i dla przemysłu chemicznego, materiały odporne na zużycie erozyjne i kawitacyjne. Kształtowanie właściwości materiałów zaawansowanych metodami inżynierii powierzchni.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Kolokwium zaliczające	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciszewski B., Przetakiewicz W., Nowoczesne materiały w technice, Bellona, Warszawa 1993. 2. Hernas A., Żarowytrzymałość stali i stopów, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000. 3. Blicharski M. Inżynieria materiałowa, stal. WNT Warszawa 2004. 4. Materials in extreme environments; proceedings. Symposium on Materials in Extreme Environments (2006: San Francisco Materials Research Society 2006 http://www.thefreelibrary.com/Materials+in+extreme+environments%3B+proceedings.%28Brief+Article%29%28Book...-a0155204240 5. Reidenbach F.: Volume 5: Surface Engineering. ASM Handbook, 2004. 	
	Uzupełniająca lista lektur	Blicharski M., Inżynieria powierzchni, WNT Warszawa, 2009.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Kierunki rozwoju stali odpornych na korozję		
	Charakterystyka stali ferrytyczno austenitycznych typu duplex		
	Charakterystyka stali austenitycznych odpornych na korozję		
	Problemy spawania stali austenitycznych		
	Niszczenie stali austenitycznych w instalacjach wymienników ciepła i parowników		
	Rozwój stali energetycznych żarowytrzymałych		
	Procesy niszczenia stali w warunkach pełzania		
	Trwałość eksploatacyjna elementów instalacji energetycznych		
Metody badań diagnostycznych i oceny stanu rurociągów energetycznych po eksploatacji			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		