



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane metody badań materiałów, PG_00058882						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Materiałów Konstrukcyjnych i Spajania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksandra Świerczyńska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	15.0	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		0.0		0.0	45
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami badań materiałów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W11] ma uporządkowaną wiedzę przydatną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań związanych z wykonywaniem zawodu inżyniera oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej; ma ugruntowaną wiedzę w zakresie własności intelektualnej, zarządzania i organizacji procesów wytwórczych, w tym zarządzania jakością i cyklem życia wyrobu		Rozpoznaje rolę inżyniera w społeczeństwie.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej i innych źródeł w zakresie budowy i eksploatacji maszyn i nauk pokrewnych w języku polskim i obcym oraz prowadzić proces samokształcenia, potrafi dokonać syntezy informacji a także formułować wnioski i uzasadniać opinie		Rozumie wyzwania związane z rozwojem nowoczesnych metod badań metali i potrafi samodzielnie szukać rozwiązań problemów technicznych.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K7_W06] ma uporządkowaną pogłębioną wiedzę niezbędną do projektowania i optymalizacji złożonych procesów technologicznych, modelowania i obliczeń z wykorzystaniem metod numerycznych; zna współczesne metody wytwarzania i narzędzia do projektowania procesów wytwórczych maszyn, urządzeń oraz ich elementów i podzespołów		Rozróżnia metody badań. Zna zasadę realizacji, warunki przeprowadzania oraz zastosowanie metod badań materiałów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	<p>Podstawowe pojęcia z zakresu badań materiałów</p> <p>Systemy zapewnienia jakości w badaniach</p> <p>Badania własności mechanicznych materiałów</p> <p>Badania własności technologicznych materiałów</p> <p>Badania własności fizycznych materiałów</p> <p>Badania własności chemicznych materiałów</p> <p>Badania połączeń spajanych</p> <p>Metody badań materiałów metalowych</p> <p>Metody badań materiałów ceramicznych</p> <p>Metody badań materiałów polimerowych</p> <p>Metody badań materiałów kompozytowych</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
Projekt		60.0%	30.0%									
Kolokwium		60.0%	70.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="448 1133 794 1653">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1133 1487 1653"> <p>1.Kubiński, W. (2016). Wybrane metody badań materiałów. PWN, Warszawa.</p> <p>2.Łabanowski, J. (2012). Ocena jakości wyrobów hutniczych. Wydaw. Państw. Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu.</p> <p>3.Dobrzański, L. (2007). Wprowadzenie do nauki o materiałach. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</p> <p>4.Mirski, Z. (2010). Technologia i badanie materiałów inżynierskich. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.</p> <p>5.Kulik, J., Olszak Kulik, H. (2003) Badanie własności technologicznych metali. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1653 794 1686">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1653 1487 1686">Normy, artykuły</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1686 794 1727">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1686 1487 1727">Adresy na platformie eNauczanie:</td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>1.Kubiński, W. (2016). Wybrane metody badań materiałów. PWN, Warszawa.</p> <p>2.Łabanowski, J. (2012). Ocena jakości wyrobów hutniczych. Wydaw. Państw. Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu.</p> <p>3.Dobrzański, L. (2007). Wprowadzenie do nauki o materiałach. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</p> <p>4.Mirski, Z. (2010). Technologia i badanie materiałów inżynierskich. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.</p> <p>5.Kulik, J., Olszak Kulik, H. (2003) Badanie własności technologicznych metali. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.</p>		Uzupełniająca lista lektur	Normy, artykuły		Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Podstawowa lista lektur	<p>1.Kubiński, W. (2016). Wybrane metody badań materiałów. PWN, Warszawa.</p> <p>2.Łabanowski, J. (2012). Ocena jakości wyrobów hutniczych. Wydaw. Państw. Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu.</p> <p>3.Dobrzański, L. (2007). Wprowadzenie do nauki o materiałach. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice.</p> <p>4.Mirski, Z. (2010). Technologia i badanie materiałów inżynierskich. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.</p> <p>5.Kulik, J., Olszak Kulik, H. (2003) Badanie własności technologicznych metali. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.</p>											
Uzupełniająca lista lektur	Normy, artykuły											
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:											
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wymień metody badań materiałów metalowych/ceramicznych/polimerowych/kompozytowych.</p> <p>Scharakteryzuj badania własności technologicznych.</p> <p>Porównaj dwie metody badań własności fizycznych materiałów.</p>											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											