



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechaniczne metody badań materiałów, IM20MES						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2012 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2014/2015		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Mechaniki i Mechatroniki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Wiktoria Wojnicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Wiktoria Wojnicz					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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		5.0		5.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczanie studentów metod stosowanych do wyznaczenia właściwości mechanicznych materiałów metalowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K_W09] zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	Student odróżnia przełomy materiałów metalowych uzyskiwane w próbach statycznych i w próbach zmęczeniowych. Student definiuje warunki uzyskania ważnej próby określenia odporności na pękanie w płaskim stanie odkształcenia i próby badania prędkości propagacji pęknięcia zmęczeniowego przy stałej amplitudzie obciążenia. Student identyfikuje typ badanej liny stalowej oraz wyznacza jej charakterystyki mechaniczne. Student wyjaśnia zachowanie materiałów metalowych poddanych próbom technologicznym. Student identyfikuje rodzaje wad spawalniczych ujawnionych na przełomie badanej próbki metalowej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K_U03] potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje oraz analizować ich wyniki	Student przedstawia sposoby realizacji prób zmęczeniowych metali. Student opisuje metodę wyznaczania odporności na pękanie w płaskim stanie odkształcenia i próbę badania prędkości propagacji pęknięcia zmęczeniowego przy stałej amplitudzie obciążenia. Student przedstawia metody badania liny stalowej. Student opisuje sposoby realizacji prób technologicznych. Student przedstawia sposoby realizacji badań niszczących złączy spawanych metali.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	Student potrafi pracować w grupie i przeprowadzić badania mechaniczne materiałów metalowych.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
Treści przedmiotu	Badanie wytrzymałości zmęczeniowej metali. Mechanika pękania. Określenie współczynnika intensywności naprężeń w płaskim stanie odkształcenia. Badanie prędkości wzrostu propagacji pęknięć zmęczeniowych przy stałej amplitudzie obciążenia. Badanie lin stalowych. Próby technologiczne (część I). Próby technologiczne (część II). Badanie złączy spawanych metali.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza na temat przedmiotu "Wytrzymałość Materiałów" i "Materiałoznawstwo".		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia	56.0%	75.0%
	Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych	56.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. German J.: Podstawy Mechaniki Pękania. E-Skrypt Politechniki Krakowskiej. 2007. 2. Normy PN, PN-EN, PN-EN ISO 3. Golis B., Pilarczyk J.W., Muskalski Z.J., Błażejowski Z.: Liny stalowe. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej. Częstochowa.2006. 4. Przepisy Polskiego Rejestru Statków. 5. Marciniak M., Skalski K.: Obróbka plastyczna i spawalnictwo. Polit. Warsz. Warszawa 1979. Skoblik R., Wilczak L.: Technologia metali. Laboratorium. Skrypt Politechniki Gdańskiej. 2006. 6. Erbel S., Kuczyński K., Marciniak Z.: Obróbka plastyczna. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1981.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Cywiński M., Grzyb R., Jędrzejowski S., Kajzer S., Kozik R., Oczkowicz T., Rabus J., Spiess W., Tyma A.: Ćwiczenia laboratoryjne z obróbki plastycznej metali. Skrypty uczelniane Politechniki Śląskiej, nr 1666, Gliwice, 1993. 2. Butnicki S., Cwiek J., Degórski A., Głowacka M., Hucińska J., Jankowski T., Królikowski Z., Krzysztofowicz T., Łabanowski J., Rymkiewicz S., Serbiński W., Stryjewski J., Zaczek Z.: Metaloznawstwo. Skrypt Politechniki Gdańskiej, 1996.	

	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zidentyfikować przełomy uzyskane w próbie statycznej i w próbie zmęczeniowej. 2. Podać warunki uzyskania ważnej próby określenia odporności na pękanie w płaskim stanie odkształcenia i próby badania prędkości propagacji pęknięcia zmęczeniowego przy stałej amplitudzie obciążenia. 3. Zidentyfikować typ badanej liny stalowej. 4. Opisać zachowanie materiałów metalowych poddanych próbom technologicznym. 5. Zidentyfikować rodzaje wad spawalniczych ujawnionych na przełomie badanej próbki metalowej.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.