

Nazwa i kod przedmiotu	POMIARY I BADANIA EKSPLOATACYJNE URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH, K:06268W0						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Poziom studiów	I stopnia - inżynierskie	Typ przedmiotu				obowiązkowy	
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji				na uczelni	
Rok studiów	3	Język wykładowy				polski	
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS				4.0	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia				zaliczenie	
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Wołoszyk, doc. PG				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marek Wołoszyk, doc. PG				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	10.0	10.0	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		3.0		67.0	100
Cel przedmiotu	Zdobycie przez studentów wiedzy na temat metod i narzędzi do wykonywania badań eksploatacyjnych urządzeń elektrycznych.						
Efekty kształcenia/uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K_U05] potrafi zastosować poznane metody do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektrycznych		Student planuje i przeprowadza pomiary eksploatacyjne. Student dokumentuje wyniki pomiarów eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami formalno-prawnymi.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K_W10] zna podstawy przetwarzania, użytkowania i racjonalnego wykorzystywania energii elektrycznej, w tym zasady trakcji elektrycznej w różnych systemach transportowych		Student dobiera aparaturę do badań instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych. Student ocenia wpływ czynników zewnętrznych na wiarygodność wyników pomiarów eksploatacyjnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD Uwarunkowania prawne dotyczące pomiarów eksploatacyjnych instalacji, maszyn i urządzeń o napięciu znamionowym do 1 kV. Pomiary impedancji pętli zwarciowej. Pomiary statycznych i udarowych parametrów uziemień. Badanie wyłączników różnicowo-prądowych. Wyznaczanie wskaźników jakości energii elektrycznej. Lokalizacja uszkodzeń w liniach kablowych. Pomiary eksploatacyjne: na placu budowy, w budynkach użyteczności publicznej, w strefach zagrożonych wybuchem, itp. Pomiary i badania: transformatorów i maszyn elektrycznych, itp.</p> <p>ĆWICZENIA AUDYTORYJNE Ćwiczenia pokazowe dotyczące pomiarów parametrów pętli zwarciowej, badania instalacji elektrycznej reflektometrem, określania wskaźników jakości energii elektrycznej oraz pomiarów rezystancji statycznej i udarowej uziemień.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE Pomiary i analiza działania wyłączników różnicowo-prądowych. Badanie rezystancji statycznej i udarowej uziemień. Lokalizacja uszkodzeń w kablu. Badania eksploatacyjne transformatorów i silników elektrycznych. Badanie akumulatorów.</p>						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu metrologii.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów kształcenia	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Praca na zajęciach laboratoryjnych		60.0%		40.0%		
	Kolokwium zaliczeniowe		60.0%		60.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		1. Kuprasa K. i inni: Wytyczne. Pomiary w elektroenergetyce. COSiW SEP, 2006. 2. Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce. WNT, Warszawa 1999.				
	Uzupełniająca lista lektur		1. Gryżewski Z.: Prace kontrolno-pomiarowe przy urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV. COSiW SEP, Warszawa, 2006.				
	Adresy eZasobów						
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Pomiary impedancji pętli zwarciowej. Pomiary statycznych i udarowych parametrów uziemień. Lokalizacja uszkodzeń w liniach kablowych.						

