



<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym o charakterze problemowym,</li> <li>- ocenianie ciągle na każdym zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych problemów związanych z racjonalnymi metodami eksploatacji instalacji energetycznych.</li> </ul> <p>Laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testy sprawdzające wiedzę niezbędną do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań laboratoryjnych,</li> <li>- ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia,</li> <li>- uzyskiwanie punktów dodatkowych za umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium i staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań.</li> </ul>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Podstawowe pojęcia eksploatacyjne. Zasady eksploatacji urządzeń. Użytkowanie bloku energetycznego w stanach ustalonych. Praca urządzeń wytwórczych w stanach przejściowych spowodowanych awariami i zakłóceniami lub planowymi stanami przejściowymi. Zmiany obciążeń, odstawienia i uruchamianie bloku energetycznego. Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym - ekonomiczny rozdział obciążeń, dobór zestawu jednostek wytwórczych. Dyspozycyjność elektrowni. Problemy niezawodności i odnowy. Remonty, rozruchy i odstawienia podstawowych maszyn i urządzeń energetycznych. Zbieranie i przetwarzanie danych eksploatacyjnych. Diagnostyka podstawowych rodzajów uszkodzeń. Poznanie możliwości, zalet i ograniczeń metod diagnostycznych stosowanych w układach izolacyjnych wysokiego napięcia urządzeń energetycznych. Treść ćwiczeń laboratorium jest zgodna z tematyką wykładu i obejmuje użytkowanie urządzeń energetycznych w różnych stanach pracy.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.Janiczek ? Eksploatacja elektrowni parowych, WNT W-wa 1990</li> <li>2. Florkowska B., Diagnostyka wysokonapięciowych układów izolacyjnych urządzeń elektroenergetycznych, Wydawnictwa AGH, Kraków, 2009</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gładys H., Matla R.: Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym. WNT. W-wa 1995</li> <li>2. D.Laudyn, M.Pawlik, F.Strzelczyk ? Elektrownie, WNT W-wa 2000</li> <li>3. M.Pawlik, J.Skierski ? Układy i urządzenia potrzeb własnych. WNT W-wa 1986</li> <li>4. Gacek Z., Kształtowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych stosowanych w elektroenergetyce, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002</li> <li>5. Florkowska B. i inni, Mechanizmy, pomiary i analiza wyładowań niepełnych w diagnostyce układów izolacyjnych wysokiego napięcia, Uczelniane Wydawnictwo Naukowe ? Dydaktyczne AGH, Kraków, 2001</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach	60	
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	30	
3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	28	
4. wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	28	
5. udział w konsultacjach związanych z laboratorium	5	
6. przygotowanie do egzaminu	20	
7. obecność na egzaminie	3	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	174	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	98	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	91	2