

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym		Kod 1010312331010316098
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Systemy elektroenergetyczne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Krzysztof Sroka email: krzysztof.sroka@put.poznan.pl tel. 61 665 22 75 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma podstawowe wiadomości z zakresu technologii i maszyn energetycznych wykorzystywanych w energetyce zawodowej, mechaniki, mechaniki płynów, podstaw metrologii. Zna podstawowe zasady eksploatacji instalacji energetycznych
2	Umiejętności:	Rozumie zasady działania podstawowych części maszyn i zna budowę podstawowych urządzeń energetyki konwencjonalnej.
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
Cel przedmiotu: Zapoznanie z zasadami eksploatacji elektrowni i ich udziałem w pokrywaniu zmiennych obciążeń systemu elektroenergetycznego.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada ogólną wiedzę o sposobach optymalizacji pracy źródeł wytwórczych w systemie elektroenergetycznym - [K_W01++]		
2. W sposób pogłębiony potrafi przedstawić zasady działania źródeł wytwórczych w systemie systemu elektrycznego w różnych stanach jego pracy - [K_W16++]		
Umiejętności:		
1. Potrafi stosować podstawowe zasady poprawnej pracy źródeł wytwórczych w systemie elektroenergetycznym - [K_U07++]		
2. Potrafi dokonać analizy złożonych układów elektroenergetycznych stosując odpowiednie narzędzia i metody analizy - [K_U07++]		
3. Umie pozyskiwać informację z literatury, baz danych, integrować informacje, dokonywać ich interpretacji oraz formułować wnioski - [K_U03++]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy - [K_K01++]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym o charakterze problemowym, - ocenianie ciągle na każdym zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych problemów związanych z użytkowaniem elektrowni w systemie elektroenergetycznym. <p>Laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - testy sprawdzające wiedzę niezbędną do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań laboratoryjnych, - ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia, - uzyskiwanie punktów dodatkowych za umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium i staranność estetyczną opracowywanych sprawozdań. 		
Treści programowe		
<p>Rola różnych typów elektrowni w pracy systemu elektroenergetycznego. Charakterystyki energetyczne elektrowni. Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym - ekonomiczny rozdział obciążeń, dobór zestawu jednostek wytwórczych. Dyspozycyjność elektrowni. Struktury niezawodnościowe elektrowni. Warunki przyłączania jednostek wytwórczych do sieci elektroenergetycznej. Treść ćwiczeń laboratorium jest zgodna z tematyką wykładu i obejmuje użytkowanie elektrowni w różnych stanach pracy systemu elektroenergetycznego.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. R.Janiczek ? Eksploatacja elektrowni parowych, WNT W-wa 1990 2. Gładyś H., Matla R.: Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym. WNT. W-wa 1995 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. D.Laudyn, M.Pawlik, F.Strzelczyk ? Elektrownie, WNT W-wa 2000 2. M.Pawlik, J.Skierski ? Układy i urządzenia potrzeb własnych. WNT W-wa 1986 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach	15	
2. udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	12	
4. wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	12	
5. udział w konsultacjach związanych z laboratorium	5	
6. przygotowanie do sprawdzianu z wykładu	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	69	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	41	1