

Tytuł Gospodarka energetyczna	Kod 1010631161010630648
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność Technika Ciepła	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 3 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Ewa Tuliszcza-Sznitko
dr hab. inż. Piotr Krzyślak
tel. 61 665 2111
e-mail: ewa.tuliszcza-sznitko@put.poznan.pl
e-mail: piotr.krzyślak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Technika Ciepła.

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie się ze światowymi i krajowymi złożami paliw pierwotnych i z problemami optymalnego wykorzystania tych zasobów (optymalizacja przetwarzania, dystrybucji i użytkowania energii). Zapoznanie się z metodami pomiarowymi stosowanymi przy optymalizacji użytkowania i wytwarzania energii.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawowe problemy energetyki. Światowe i krajowe złoża energii pierwotnej. Krajowy system energetyczny. Obiegi ciepłe elektrowni parowych kondensacyjnych i elektrociepłowni; zwiększanie sprawności obiegów ciepłych. Stacjonarne instalacje turbin gazowych. Układy gazowo-parowe. Skojarzona produkcja ciepła i elektryczności. Energetyka jądrowa. Wykorzystanie energii odnawialnej. Elektrownie wodne i wiatrowe. Energetyka słoneczna. Energia geotermalna. Wykorzystanie energii odpadowej. Koszt budowy elektrowni i wytwarzania energii elektrycznej. Zakumulowany rachunek energii. Audyt energetyczny - podstawowe definicje i zasady wykonywania. Nakłady i efekty w przedsięwzięciach usprawniających użytkowanie energii. Analiza pracy układów energetycznych w stanach obciążeń częściowych. Procesy rozruchu i odstawiania turbin oraz obiegów ciepłych. Monitoring układów energetycznych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z termodynamiki, maszyn przepływowych i ekonomii

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, ćwiczenia tablicowe i laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny i ustny, testy pisemne

Bibliografia podstawowa:

1. Chmielniak T. Technologie energetyczne WNT 2008
2. D. Laudyn, M. Pawlik, F. Strzelczyk Elektrownie WNT Warszawa 2000

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

3. J. Szargut, A. Ziębik Energetyka ciepła PWN 1998
4. K. Lawrence, A. McRae, S. Alley Energy conservation Aspen Systems Corporation 1980
5. J. Górzyński Audyt energetyczny Narodowa Agencja Poszanowania Energii 2000

Bibliografia uzupełniająca:

-