

Tytuł Użytkowanie paliw gazowych	Kod 1010632131010630668
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Technika Ciepła	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 1
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Tomasz Dobski, prof. PP
tel. 61 665 2218
e-mail: tomasz.dobski@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 II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Technika Ciepła.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstaw technologii i użytkowania paliw gazowych

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zasoby gazów ziemnych, technologia ich pozyskiwania, transport i ich dystrybucja. Stacje redukcyjne. Produkcja gazów węglowodorowych z ropy naftowej. Własności termodynamiczne gazów palnych: równania gazów rzeczywistych, efekt Joule'a Thomson'a, entalpia tworzenia, ciepło spalania i wartość opałowa, temperatura płomienia. Spalanie gazów: płomień laminarny, płomień turbulentny, wybuch, detonacja, obliczenia numeryczne przepływu ze spalaniem. Emisja związków toksycznych. Urządzenia zasilane gazem ziemnym: palniki gazowe, kotły gazowe, piece przemysłowe, nagrzewnice. Spalanie gazu w kotłach energetycznych, turbinach i silnikach gazowych. Technologia użytkowania wodoru. Gaz ziemny w przemyśle chemicznym. Ogniwa paliwowe.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Kursy: chemii, fizyki, termodynamiki technicznej, mechaniki płynów, wymiany ciepła, podstawy metod numerycznych w technice cieplnej,

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład, , Laboratorium

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Krótką pracą końcową, egzamin

Bibliografia podstawowa:

1. Combustion Engineering and Gas Utilisation, British Gas, 1997
2. Kennedy, J.: Oil and Gas Pipeline Fundamentals, 1993 Lewis, B., Elbe, G.(editor): Combustion, Flames and Explosions in Gases
3. Jarośniński, J.: techniki czystego spalania, WNT, 1996

Bibliografia uzupełniająca:

-

