

Tytuł Termodynamika techniczna	Kod 10102542610106301970
Kierunek Mechanika i budowa maszyn - studia niestacjonarne I stopnia	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 18 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

Dr hab. inż. Ewa Tuliszcza-Sznitko
tel. +48 061 6652111
e-mail: ewa.tuliszcza-sznitko@put.poznan.pl
Katedra Techniki Ciepłej
Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Budowa Maszyn

Założenia i cele przedmiotu:

Zapoznanie studentów z podstawowymi prawami Termodynamiki i ich zastosowaniem w technice

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Prawo Clapeyrona i van der Waalsa. Podstawowe definicje w Termodynamice: energia wewnętrzna, praca, ciepło, entalpia, ciepło właściwe, ciepło reakcji chemicznej. Pierwsza zasada termodynamiki i jej zastosowanie. Prawo Hessa i prawo Kirchhoff'a. Druga zasada Termodynamiki, entropia. Entalpia swobodna, energia swobodna, powinowactwo chemiczne. Transport pędu, ciepła i masy. Przewodnictwo cieplne, równanie przewodnictwa cieplnego. Przenikanie ciepła przez przepony wielowarstwowe. Konwekcja swobodna i wymuszona. Teoria podobieństwa i analiza wymiarowa. Wymienniki ciepła. Wymiana ciepła przez promieniowanie; wymienniki ciepła i ekrany. Energia słoneczna.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z matematyki, mechaniki i mechaniki płynów

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład oraz ćwiczenia tablicowe wspomagane prezentacjami przygotowanymi w programie "PowerPoint" oraz filmami

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin pisemny i ustny

Bibliografia podstawowa:

1. J. Demichowicz-Pigoniowa, A. Olszowski Chemia fizyczna - obliczenia fizykochemiczne PWN Warszawa 2010
2. K. Pigoń, Z. Ruziewicz Chemia fizyczna - podstawy fenomenologiczne PWN Warszawa 2010
3. F. Incropera, D. DeWitt Fundamentals of Heat and Mass Transfer Wiley 2008
4. E. Tuliszcza Termodynamika Techniczna PWN Warszawa 1980

Bibliografia uzupełniająca:

