

Tytuł <b>Ciepłownictwo i gazownictwo</b>	Kod <b>1010101251010130351</b>
Kierunek <b>Inżynieria środowiska I stopień</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: <b>1</b>	Liczba punktów <b>4</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

Zbigniew Bagieński, Ph.D., Eng.  
e-mail: zbigniew.bagienski@put.poznan.pl

**Wydział:**

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  
ul. Piotrowo 5  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444  
e-mail: office\_dceef@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot kierunkowy.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Znajomość teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z projektowaniem i eksploatacją lokalnych (komunalnych i przemysłowych) systemów zaopatrzenia w energię cieplną.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Ogólna charakterystyka źródeł energii. Systemy zaopatrzenia miast w ciepło; bilansowanie potrzeb cieplnych; źródła zaopatrzenia w ciepło; ciepłownie zdalaczynne: bilanse cieplne i masowe, zabezpieczenia, odgazowanie wody, regulacja. Skojarzona produkcja ciepła i energii elektrycznej. Systemy sieci cieplnych: konfiguracja, linie ciśnień, konstrukcje, kompensacja wydłużeń, izolacja. Projektowanie osiedlowych systemów ciepłowniczych.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Fizyka, Mechanika płynów I, Technika cieplna.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład, projekt, wycieczki techniczne.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Zaliczenie (obrona) projektu.

**Bibliografia podstawowa:**

1. Szargut J., Ziębik A., Podstawy energetyki cieplnej, PWN Warszawa 2000
2. Górzyński J., Urbaniec K., Wytwarzanie i użytkowanie energii w przemyśle Oficyna wyd. Politechniki Warszawskiej Warszawa 2000
3. Turschmidt R., Kotłownie i elektrociepłownie przemysłowe, Arkady Warszawa 1988
4. Praca zbiorowa Ciepłownictwo, eksploatacja, projektowanie, inwestycje Unia Ciepłownicza Warszawa 1995
5. Recknagel, Sprenger, Honmann, Schramek Ogrzewnictwo Klimatyzacja Ciepła woda Chłodnictwo OMNI-Skala Wrocław 2008
6. Nantka M., Ogrzewnictwo i ciepłownictwo; t.1; Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2006

**Bibliografia uzupełniająca:**