



Kod przedmiotu	1070-IC000-ISP-513	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Laboratorium termodynamiki procesowej	
			w j. angielskim	Laboratory of Process Thermodynamics	
Kierownik przedmiotu	dr inż. Piotr Machniewski				
Jednostka prowadząca	WICHiP PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia I stopnia stacjonarne	Semestr studiów	5	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	-	-	-	3
	łącznie w semestrze	-	-	-	45

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne
Wymagania wstępne: Podstawy fizyki, chemia fizyczna, matematyka, termodynamika procesowa lub zagadnienia termodynamiczne w projektowaniu procesowym, elementy statystyki. Dodatkowo wskazane są podstawowe umiejętności posługiwania się programami obliczeniowymi typu Matlab, MathCad, Mathematica, Excel itp. Wymagana jest zgoda prowadzącego zajęcia na rejestrowanie dźwięku lub obrazu.
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)
Laboratorium
Program zajęć obejmuje obowiązkowe wykonanie 10 ćwiczeń laboratoryjnych, w wymiarze 3 godzin tygodniowo. Student może przystąpić do wykonania ćwiczenia po zapoznaniu się ze szczegółowymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w pracowni oraz po sprawdzeniu przez nauczyciela prowadzącego, stopnia przygotowania studenta do wykonania danego ćwiczenia. Student nieprzygotowany do zajęć otrzymuje ocenę niedostateczną z danego ćwiczenia. Po wykonaniu ćwiczenia student przedstawia wyniki pomiarów w formie protokołu asystentowi prowadzącemu i opracowuje wyniki pomiarów w postaci sprawozdania, które należy dostarczyć prowadzącemu w ciągu tygodnia od daty wykonania ćwiczenia. Protokół z przeprowadzonych pomiarów jest integralną częścią sprawozdania. Zaliczenie ćwiczenia wraz z oceną student otrzymuje na podstawie poprawnie sporządzonego sprawozdania i zaliczeniu sprawdzianu końcowego z zakresu materiału związanego tematycznie z danym ćwiczeniem. W czasie sprawdzianu, który ma formę pisemną, nie można korzystać z notatek, materiałów drukowanych ani urządzeń elektronicznych. Ocena z ćwiczenia wystawiana jest na podstawie sprawozdania (z wagą 0,25) i sprawdzianu końcowego (z wagą 0,75). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obowiązkowe wykonanie i zaliczenie każdego z 10 ćwiczeń przewidzianych w programie. Ćwiczenie niezliczone z powodu nieobecności, niedostatecznego przygotowania lub niedostarczenia sprawozdania można poprawić w czasie dwóch terminów dodatkowych zajęć organizowanych pod koniec semestru. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej zwolnieniem lekarskim, zwolnieniem wystawionym przez Władze Uczelni lub Wydziału, możliwe jest indywidualne ustalenie dodatkowego terminu odrobienia zajęć w czasie trwania semestru.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej
Ocena końcowa jest obliczana jako średnia arytmetyczna ocen ze wszystkich ćwiczeń (z uwzględnieniem ocen niedostatecznych i ocen uzyskanych w terminach dodatkowych).