**Nazwa przedmiotu:**

Miernictwo cieplne i przemysłowe

**Koordynator przedmiotu:**

Osoby wykładające- Dr inż. Wiktor Hibner; Osoby prowadzące ćwiczenia laboratoryjne - Dr inż. Wiktor Hibner, dr inż. Olgierd Niemyjski, mgr inż. Zenon Spik, inż. Jadwiga Olejnik

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Specjalizacyjna

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Fizyka, Mechanika płynów

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Pomiary temperatur i ciśnień cieczy gazów. Kalorymetryczne oznaczenia ciepła spalania paliw i analiza spalin. Określenie parametrów wilgotnego powietrza „Pomiary przepływów cieczy i gazów w instalacjach technicznych

**Treści kształcenia:**

Program wykładu Matematyczne opracowanie wyników pomiarów Skale termometryczne, termometry elektryczne i oporowe Manometria, wzorcowanie manometrów i mikromanometrów Analiza techniczna węgla i pobieranie próbek paliwa Analiza spalin – metody pomiarowe i budowa analizatorów Pomiary przepływu gazu i cieczy Program ćwiczeń laboratoryjnych Wzorcowanie termometru rezystacyjnego Pt -100 Wzorcowanie termometru termoelektrycznego typu Fe-Ko Wzorcowanie mikromanometrów Wzorcowanie manometrów sprężynowych Oznaczenie ciepła spalania i wartości opałowej paliw stałych w bombie kalorymetrycznej typu Berhelota-Mahlera Oznaczenie ciepła spalania i wartości opałowej paliw gazowych Analiza spalin Pomiar wilgotności Pomiar natężenia przepływów gazów Pomiar natężenia przepływu za pomocą zwężek

**Metody oceny:**

Ocena ostateczna – ocena ogólna = 0,6oc. z zaliczenia wykładów + 0,4oc. z ćwiczeń laboratoryjnych Warunki zaliczenia wykładu sprawdzian zaliczeniowy wykłady Warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych Sprawozdania i zaliczenia ćwiczeń

**Egzamin:**

**Literatura:**

Praca zbiorowa „Pomiary cieplne” WW-T1993, Red. R.K. Wilk „Laboratorium techniki spalania”

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe