

**PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: dr hab. Andrzej SZCZUREK,  
prof. uczelni**

**JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział Inżynierii Środowiska**

**DYSCYPLINA: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim: Miernictwo**

**Nazwa w języku angielskim: Metrology**

**Kurs prowadzony jest w języku: polskim / angielskim**

**Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / NIE**

**1) KURS PODSTAWOWY**

**2) KURS SPECJALISTYCZNY**

**3) SEMINARIUM**

**4) KURS HUMANISTYCZNY**

**5) LEKTORAT**

**6) WARSZTAT BADACZA**

**Kod przedmiotu: IGQ100221W**

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15			
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, zajęcia ewaluacyjne

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Wiedza z zakresu pomiaru podstawowych wielkości fizycznych i chemicznych.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 Zapoznanie z zasadami obowiązującymi w miernictwie wielkości fizycznych i chemicznych.

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie	1
Wy2	Definicja pomiaru, błąd pomiaru, niepewności	2
Wy3	Zasada, metoda i procedura pomiarowa	2
Wy4	Walidacja metody pomiarowej	2
Wy5	Definicja i klasyfikacja sprzętu pomiarowego	2
Wy6	Nadzorowanie sprzętu pomiarowego	2

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Wy7	Kalibracja	2
Wy8	Kalibracja	2
	Suma godzin	15

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład informacyjny  
N2. Wykład problemowy

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
wiedza	P8S_WG	egzamin
wiedza	P8S_WK	egzamin

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Jan Cieplucha: Podstawy metrologii, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2008

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Andrzej Szczurek, andrzej.szczurek@pwr.edu.pl**