

**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: Czujniki wybranych wielkości fizycznych

Nazwa w języku angielskim: Sensors of physical quantities

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: IGQ100222W

* 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

Wiedza z zakresu podstaw fizyki i miernictwa

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie z problematyką wykorzystania czujników w pomiarach środowiskowych.
- C2. Przedstawienie informacji dotyczących mechanizmu działania czujników różnych wielkości fizycznych i zastosowań tych sensorów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie	1
Wy2	Czujniki i układy pomiarowe	2
Wy3	Czujniki temperatury	2
Wy4	Czujniki wilgotności	2
Wy5	Czujniki przepływu	2

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Wy6	Czujniki ciśnienia	2
Wy7	Czujniki drgań i hałasu	2
Wy8	Czujniki drgań i hałasu	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] Janusz Piotrowski: Pomiary. Czujniki i metody pomiarowe wybranych wielkości fizycznych i składu chemicznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Andrzej Szczurek (andrzej.szczurek@pwr.edu.pl)