**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium z pomiarów przemieszczeń

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mieczysław Kwaśniak, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GK.SMS239

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. Liczba godzin kontaktowych - 32 godziny, w tym:
a) udział w ćwiczeniach - 30 godzin,
b) udział w konsultacjach - 2 godziny.
2. Praca własna studenta - 28 godzin, w tym:
a) zebranie i analiza materiałów oraz przygotowanie prezentacji z zadanego bądź własnego tematu - 28 godzin.
Razem: 60 godzin = 2 ECTS

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

1,0 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 32 godziny, w tym:
a) udział w ćwiczeniach - 30 godzin,
b) udział w konsultacjach - 2 godziny.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Powinien mieć wiedzę z zakresu podstaw wyznaczania przemieszczeń oraz z zakresu systemów monitorowania przemieszczeń.

**Limit liczby studentów:**

15

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z najnowszymi osiągnięciami w kraju i na świecie w zakresie monitorowania przemieszczeń z uwzględnieniem nowoczesnego instrumentarium pomiarowego.

**Treści kształcenia:**

W ramach zajęć omawiane są aktualne zagadnienia z zakresu geodezyjnych pomiarów przemieszczeń, publikowane w kraju i zagranicą (głównie opracowania anglojęzyczne).
Tematy są przygotowywane przez 1-dną bądź 2 osoby i prezentowane w formie seminaryjnej z dyskusją po przedstawieniu tematu, przy wykorzystaniu nowoczesnych technik multimedialnych.

**Metody oceny:**

Zajęcia seminaryjne zaliczone na podstawie jednej obowiązkowej prezentacji, pozytywnie ocenionego udziału w dyskusjach dotyczących własnej prezentacji oraz prezentacji dokonanych przez innych uczestników grupy.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały z konferencji i seminariów międzynarodowych i krajowych.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GK.SMS239\_W1:**

zna przykładowe nowoczesne rozwiązania z zakresu geodezyjnych pomiarów przemieszczeń

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W09, T2A\_W11, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS239\_W2:**

ma wiedzę o trendach rozwojowych geodezyjnych pomiarów przemieszczeń

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W10, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W09, T2A\_W11, T2A\_W01, T2A\_W04, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W07

**Efekt GK.SMS239\_W3:**

ma ogólne rozeznanie w całokształcie problematyki geodezyjnych pomiarów przemieszczeń

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W09, T2A\_W11, T2A\_W04, T2A\_W05, T2A\_W06, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GK.SMS239\_U1:**

potrafi opisać jakieś nowoczesne rozwiązanie z zakresu geodezyjnych pomiarów przemieszczeń

Weryfikacja:

przygotowanie i wygłoszenie prezentacji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U04

**Efekt GK.SMS239\_U2:**

potrafi scharakteryzować główne kierunki rozwoju geodezyjnych pomiarów przemieszczeń

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt GK.SMS239\_K1:**

potrafi nawiązać kontakt i współpracować ze specjalistami z zakresu budownictwa i inżynierii

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03, K\_K05, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02, T2A\_K05, T2A\_K02

**Efekt GK.SMS239\_K2:**

ma świadomość odpowiedzialności za poprawność wyników swojego pomiaru, przekazywanych specjalistom z zakresu budownictwa i inżynierii dokonującym oceny bezpieczeństwa badanych obiektów

Weryfikacja:

ocena udziału w dyskusji podczas zajęć

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03, K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02, T2A\_K05