



KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| Kod przedmiotu | studia stacjonarne: | I-GiK1-S608a |
| | studia niestacjonarne: | I-GiK1N -N708a |
| Nazwa przedmiotu | Podstawy miernictwa górniczego | |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Principles of Mining and Tunnel Surveying | |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2022/2023 | |

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów | Geodezja i Kartografia |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil studiów | Praktyczny |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | Studia stacjonarne i niestacjonarne |
| Zakres | |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami |
| Koordinator przedmiotu | Dr inż. Łukasz Kapusta |
| Zatwierdził | Prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Przedmiot kierunkowy | |
| Status przedmiotu | Wybieralny | |
| Język prowadzenia zajęć | Polski | |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr | studia stacjonarne | Semestr VI |
| | studia niestacjonarne | Semestr VII |
| Wymagania wstępne | | |
| Egzamin (TAK/NIE) | NIE | |
| Liczba punktów ECTS | 1 | |

| Forma prowadzenia zajęć | | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne: | 15 | | | | |
| | studia niestacjonarne: | 9 | | | | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|---|--|
| Wiedza | W01 | ma podstawową wiedzę z Prawa Geologicznego i Górniczego i Rozporządzeń wykonawczych w zakresie podstaw prawnych i technologicznych wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych dla sporządzania map górniczych | GiK_W21 |
| | W02 | zna i potrafi zdefiniować prace geodezyjne przy tworzeniu map górniczych wraz z podstawowymi metodami pomiarów w podziemnych zakładach górniczych i tunelach | GiK_W02 GiK_W09 |
| | W03 | zna metody pomiarów i opracowania obserwacji geodezyjnych potrzebnych do wyznaczenia współrzędnych mierzonych punktów osnowy i szczegółów terenowych | GiK_W02 GiK_W10 GiK_W11 GiK_W14 |
| Umiejętności | U01 | potrafi pozyskać informacje dotyczące zakładania, pomiaru i obliczania osnow w zakładach górniczych i tunelach, zawarte w obowiązujących przepisach prawnych | GiK_U01 GiK_U14 |
| | U02 | Potrafi wykonywać podstawowe obliczenia geodezyjne dla potrzeb obsługi geodezyjnej drążenia podziemnych wyrobisk górniczych i sporządzania map górniczych oraz interpretować ich wyniki | GiK_U06 GiK_U19 |
| Kompetencje społeczne | K01 | rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania, które wynikają ze zmian przepisów oraz zmian technologii stosowanych przy pomiarach sytuacyjnych i wysokościowych | GiK_K01 GiK_K03 |
| | K02 | ma świadomość konieczności samodoskonalenia się | GiK_K03 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć* | Treści programowe |
|--------------|---|
| wykład | Definicja i zadania geodezji górniczej jako nauki i techniki. Podstawy prawne regulujące zadania geodezji górniczej w Polsce – Prawo geologiczne i górnicze. Główne rodzaje prac geodezyjnych w geodezji górniczej i tunelowej. Orientacja sytuacyjna podziemnych wyrobisk. |
| | Orientacja wysokościowa podziemnych wyrobisk - metody z zastosowaniem taśmy szybowej i dalmierzy elektrooptycznych. |
| | Osnowa geodezyjna w wyrobiskach górniczych – sytuacyjna i wysokościowa. Projektowanie i stabilizacja osnowy. Specyfika i metody pomiarów kątów, długości i różnic wysokości w wyrobiskach podziemnych. Zdjęcie szczegółów - metody. |
| | Geodezyjna obsługa przebitki. Nadawanie kierunków drążenia wyrobisk – pionowych i poziomych. Metody klasyczne i laserowe. |
| | Budowa tuneli. Czynności geodezyjne przy drążeniu tuneli. Przykłady pomiarów geodezyjnych w górnictwie i budownictwie podziemnym - metro warszawskie, tunel La-Manche. |
| | Mapy górnicze. Zagadnienia specjalne |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | x | | | |
| W02 | | | x | | | |
| W03 | | | x | | | |
| U01 | | | x | | | |
| U02 | | | x | | | |
| K01 | | | | | | x |
| K02 | | | | | | x |

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć* | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|--------------|--------------------|---|
| wykład | zaliczenie z oceną | uzyskanie co najmniej dostatecznej oceny z kolokwium zaliczeniowego |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-----------|---|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | | | | | | Jednostka | |
| | | studia stacjonarne | | | | | studia niestacjonarne | | | | | | |
| | | W | C | L | P | S | W | C | L | P | S | | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | 15 | | | | | 9 | | | | | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 2 | | | | | 2 | | | | | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 17 | | | | | 11 | | | | | h | |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 0,68 | | | | | 0,44 | | | | | ECTS | |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 8 | | | | | 14 | | | | | h | |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 0,32 | | | | | 0,56 | | | | | ECTS | |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 0 | | | | | 0 | | | | | h | |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 0 | | | | | 0 | | | | | ECTS | |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 25 | | | | | 25 | | | | | h | |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 1 | | | | | | | | | | ECTS | |

LITERATURA

1. Pielok J. (red.), Geodezja górnicza. Wyd. AGH, Kraków, 2011
2. Prawo Geologiczne i Górniczne