

Nazwa w języku polskim: Ochrona terenów górniczych i pogórnich
Nazwa w jęz. angielskim: Protection of mining and post-mining areas

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej // dr hab. inż. Roman Ściagała, prof. PŚ
Course offered by: Faculty of Mining, Safety Engineering and Industrial Automation // dr hab. inż. Roman Ściagała, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Celem zajęć jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi oddziaływania górnictwa na powierzchnię. Omówione będą metody prognozowania deformacji terenu górniczego oraz sposoby minimalizacji oddziaływania eksploatacji na powierzchnię, w szczególności w przypadku prowadzenia eksploatacji w rejonach zurbanizowanych. Przedstawione zostaną także problemy i zagrożenia występujące na terenach pogórnich oraz sposoby usuwania takich zagrożeń.
Short description:
The aim of the classes is to acquaint students with issues related to the impact of mining on the surface. Methods for forecasting mining-induced ground deformations and ways to minimize the impact of mining on the surface, particularly in urbanized areas, will be discussed. Additionally, problems and hazards occurring in post-mining areas, as well as methods for removing such hazards, will be presented.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Oddziaływanie eksploatacji surowców na środowisko, rodzaje deformacji powierzchni 2. Deformacje ciągłe : podstawowe wskaźniki deformacji, czynniki wpływające na wielkość i rozkład deformacji, metody minimalizacji wpływów, prognozowanie deformacji ciągłych. 3. Klasyczne i nowoczesne metody pomiaru deformacji terenu górniczego. 4. Oddziaływanie eksploatacji na obiekty budowlane: kategorie terenu górniczego, kategorie odporności obiektów budowlanych ciągłe deformacje, zabezpieczanie obiektów budowlanych przed szkodami górnymi. 5. Deformacje nieciągłe: klasyfikacja, przyczyny występowania, możliwości prognozowania, rozpoznanie i likwidacja zagrożenia na terenach górniczych i pogórnich. Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 1. The impact of resource extraction on the environment, types of terrain deformations. 2. Continuous deformations: basic deformation indices, factors influencing the magnitude and distribution of deformations, methods for minimizing influences, forecasting continuous deformations. 3. Classical and modern methods of measuring mining-induced ground deformations. 4. Impact of mining on building structures: categories of mining terrain, categories of building resistance to continuous deformations, protection of building structures against mining damages. 5. Discontinuous deformations: classification, causes of arising, possibilities of forecasting,

recognition, and elimination of hazards in mining and post-mining areas.

Lecture:

- full-time studies: 30 h
- part-time studies: 18 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Białek J.: Algorytmy i programy komputerowe do prognozowania deformacji terenu górniczego. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003.
2. Chudek M.: Geomechanika z podstawami ochrony środowiska. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2002.
3. Chudek M., Sapicki i inni: Ochrona środowiska w Górnośląskim i Donieckim Zagłębiu Węglowym. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004.
4. Chudek M., Janusz W., Zych J.: Studium dotyczące stanu rozpoznania, tworzenia się i prognozowania deformacji nieciągłych pod wpływem podziemnej eksploatacji złóż. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Górnictwo z. 141. Gliwice, 1988.
5. Knothe St.: Prognozowanie wpływów eksploatacji górniczej. Wydawnictwo "Śląsk", Katowice 1984.
6. Kratsch H.: Mining subsidence engineering. Springer-Verlag, 1983.
7. Piwowarski W., Dżegniuk B., Niedojadło Z.: Współczesne teorie ruchów górotworu. Wydawnictwo AGH. Kraków 1995.
8. Praca zbiorowa pod red. J. Kwiatka: Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych. Wyd. GIG. Katowice 1997.
9. Praca zbiorowa: Ochrona powierzchni przed szkodami górniczymi. Wyd. „Śląsk”. Katowice 1980.
10. Strzałkowski P.: Ochrona środowiska na terenach górniczych. Wybrane problemy. Monografia nr 128. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice, 2007.
11. Strzałkowski P.: Zarys ochrony terenów górniczych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice, 2010.
12. Ściagała R.: Komputerowe wspomaganie prognozowania deformacji górotworu i powierzchni wywołanych podziemną eksploatacją górniczą. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2008.
13. Whittaker B.N., Reddish D.J.: Subsidence: Occurrence, Prediction and Control. Elsevier, Amsterdam 1989.
14. Zych J., Drzęźła B., Strzałkowski P.: Prognozowanie deformacji powierzchni terenu pod wpływem eksploatacji górniczej. Skrypt Pol. Śl. 1684. Gliwice 1995.

Bibliography:

1. Białek J.: Algorytmy i programy komputerowe do prognozowania deformacji terenu górniczego. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003.
2. Chudek M.: Geomechanika z podstawami ochrony środowiska. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2002.
3. Chudek M., Sapicki i inni: Ochrona środowiska w Górnośląskim i Donieckim Zagłębiu Węglowym. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004.
4. Chudek M., Janusz W., Zych J.: Studium dotyczące stanu rozpoznania, tworzenia się i prognozowania deformacji nieciągłych pod wpływem podziemnej eksploatacji złóż. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Górnictwo z. 141. Gliwice, 1988.
5. Knothe St.: Prognozowanie wpływów eksploatacji górniczej. Wydawnictwo "Śląsk", Katowice 1984.
6. Kratsch H.: Mining subsidence engineering. Springer-Verlag, 1983.
7. Piwowarski W., Dżegniuk B., Niedojadło Z.: Współczesne teorie ruchów górotworu. Wydawnictwo AGH. Kraków 1995.
8. Praca zbiorowa pod red. J. Kwiatka: Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych. Wyd. GIG. Katowice 1997.
9. Praca zbiorowa: Ochrona powierzchni przed szkodami górniczymi. Wyd. „Śląsk”. Katowice 1980.
10. Strzałkowski P.: Ochrona środowiska na terenach górniczych. Wybrane problemy. Monografia nr 128. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice, 2007.
11. Strzałkowski P.: Zarys ochrony terenów górniczych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. Gliwice, 2010.
12. Ściagała R.: Komputerowe wspomaganie prognozowania deformacji górotworu i powierzchni wywołanych podziemną eksploatacją górniczą. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2008.
13. Whittaker B.N., Reddish D.J.: Subsidence: Occurrence, Prediction and Control. Elsevier, Amsterdam 1989.
14. Zych J., Drzęźła B., Strzałkowski P.: Prognozowanie deformacji powierzchni terenu pod wpływem eksploatacji górniczej. Skrypt Pol. Śl. 1684. Gliwice 1995.

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie

K1A_W2 Podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz

metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich związanych z kierunkiem studiów Geoinżynieria i eksploatacja surowców.

Umiejętności: potrafi

K1A_U3 Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:

- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,
- dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
- dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich. Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych z zakresu geoinżynierii i eksploatacji surowców i oceniać te rozwiązania.

Kompetencje społeczne: jest gotów do

K1A_K1 krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Learning outcomes:

Knowledge: knows and understands

K1A_W2 The fundamental processes occurring in the life cycle of devices, objects, and technical systems, as well as the methods, techniques, tools, and materials used in solving typical engineering tasks related to the field of study in geoenvironmental and resource extraction.

Skills: is able to

K1A_U3 When identifying and formulating specifications for engineering tasks and solving them:

- utilize analytical, simulation, and experimental methods.
- Recognize their systemic and non-technical aspects, including ethical considerations.
- conduct preliminary economic assessments of proposed solutions and engineering actions.
- be capable of critically analyzing the functioning of existing technical solutions in the field of geoenvironmental and resource extraction and evaluating these solutions.

Social competence: is able to

K1A_K1 critical evaluation of knowledge and received content, recognition of the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems as well as consulting experts in the event of difficulties in solving the problem on their own.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie sprawdzianu pisemnego, zawierającego 5 pytań otwartych-wymagających udzielenia opisowych odpowiedzi.

Za każdą prawidłową odpowiedź można otrzymać 1 pkt., maksymalnie w całym sprawdzianie 5 pkt.

Kryterium zaliczenia: od 2,7 do 3,4-ocena dostateczna, od 3,5 do 3,95-ocena dostateczna plus, od 3,96 do 4,4-ocena dobra, od 4,5 do 4,8-ocena dobry plus, powyżej 4,8-ocena bardzo dobra

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

The final grade for the course is determined on the basis of a written test containing 5 open questions requiring descriptive answers.

For each correct answer 1 point can be obtained, maximum in the whole test 5 points.

Passing criteria: 2.8 to 3.4 - pass grade – satisfactory (E), 3.5 to 3.95 - pass grade - satisfactory plus (D), 3.96 to 4.4 – good (C), 4.5 to 4.8 - good plus (B), above 4.8 - very good (A)

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses	2024/2025	

full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any		
---	--	--