

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> Wentylacja i pożary podziemne		<b>2. Kod przedmiotu:</b> N I z-EiAG/33			
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2013/14</b>					
<b>4. Poziom kształcenia:</b> studia pierwszego stopnia					
<b>5. Forma studiów:</b> studia niestacjonarne zaoczne					
<b>6. Kierunek studiów: GÓRNICTWO I GEOLOGIA</b>				(RG)	
<b>7. Profil studiów:</b> ogólnoakademicki					
<b>8. Specjalność:</b> Elektrotechnika i automatyka w górnictwie					
<b>9. Semestr:</b> VII					
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Eksploatacji Złóż					
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b> mgr inż. Lech Domagała					
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> przedmioty specjalnościowe					
<b>13. Status przedmiotu:</b> obowiązkowy					
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski					
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Matematyka (rachunek różniczkowy), Fizyka powietrza (modele przemian gazowych). Wymagane podstawy zapisu różniczkowego i umiejętność całkowania, wiedza o obliczeniach stężeń masowych i objętościowych gazów oraz przemian w gazach wilgotnych.					
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Celem kształcenia jest podanie zasad przepływu powietrza w kopalni, prowadzenie pomiarów wentylacyjnych w laboratorium oraz przekazanie podstawowych wiadomości związanych z występowaniem i zwalczaniem zagrożeń wentylacyjnych, takich jak: zagrożenie gazowe, wybuchowe, klimatyczne i pożarowe.					
<b>17. Efekty kształcenia:<sup>1</sup></b>					
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów	
1	Ma podstawową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami górnictwa podziemnego, takimi jak zagrożenia naturalne, przewietrzanie kopalń	Kolokwium pisemne	Wykład, projekt	K_W17+++	
2	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku górniczym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	Kolokwium pisemne	Wykład projekt	K_U16++	
3	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywanym zawodem	Obserwacja i ustne odpowiedzi w trakcie projektu dokumentacja projektowa	projekt	K_K05+	
<b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	10 h	–	–	10 h	–
<b>19. Treści kształcenia:</b> (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.) <b>Wykład</b> Atmosfera kopalniana i warunki klimatyczne w kopalniach. Przepływ powietrza wyrobiskiem górniczym. Sieć wentylacyjna kopalni, jej odwzorowania i właściwości. Wentylatory kopalniane. Urządzenia wentylacyjne pomocnicze. Zagrożenia wybuchem metanu i pyłu węglowego, zwalczanie, zapobieganie i stosowane zabezpieczenia. Pożary podziemne, ich objawy, powstawanie, rozwój i przebieg. Zasady ratowania załogi w czasie pożaru lub wybuchu kopalnianego. Zabezpieczenie przeciwpożarowe i przeciwybuchowe kopalni.					

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

**Projekt**

Czytanie map i schematów wentylacyjnych. Przyjęcie założeń i projekt rozplywu powietrza na podstawie map pokładowych. Schemat przestrzenny sieci. Obliczenie niezbędnych wydatków powietrza ze względu na metan. Rozmieszczenie na mapach rejonów: Urządzeń wentylacyjnych. Zabezpieczeń metanowych, pożarowych i przeciw wybuchom pyłu. Rozmieszczenie instalacji p-poż. Środki gaśnicze ich ilość i rozmieszczenie. Instalacje łączności i alarmowania. Drogi ucieczkowe, punkty zberne i zasady samo-ratowania. Manewry przewidywane w czasie pożaru.

**20. Egzamin: NIE<sup>1</sup>****21. Literatura podstawowa:**

1. Frycz, A. Klimatyzacja kopalń. "Śląsk", Katowice 1981 (wyd. II).
2. Pawiński, J., Roszkowski, J., Strzeziński, J.: Przewietrzanie kopalń. Śl. Wyd. Techn., Katowice 1995.
3. Szczegółowe przepisy wg. DZ.U. Nr 139, poz.1169 2002r i późniejsze nowelizacje.

**22. Literatura uzupełniająca:**

1. Praca zbiorowa. Zagrożenia naturalne w kopalniach. Sposoby prognozowania, zapobiegania i kontroli. Wyd. Śląsk, Katowice 1983.
2. Roszkowski, J., Szlązak, N.: Wybrane problemy odmetanowania kopalń węgla kamiennego. Ucz. Wyd. Nauk.-Dydakt. AGH, Kraków 1999.
3. Strumiński, A. Zwalczanie pożarów w kopalniach głębinowych. "Śląsk" Sp.z o.o., Katowice 1996.

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	10/20 – w tym: zebranie i zapoznanie się z literaturą (2), przygotowanie do kolokwium (17), kolokwium (1).
2.	Ćwiczenia	/
3.	Laboratorium	/
4.	Projekt	10/20 – w tym: przygotowanie do projektu (3), wykonanie schematów (8), wykonanie dokumentacji i poprawa (7), udział w konsultacjach (1), obrona projektów(1).
5.	Seminarium	/
6.	Inne	/
Suma godzin:		20/40

**24. Suma wszystkich godzin:**

60

**25. Liczba punktów ECTS:<sup>2</sup>**

2

**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:**

1

**27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):**

1

**28. Uwagi:**

Zajęcia laboratoryjne odbywają się w laboratorium pomiarowym zespołu aerologii górniczej na instalacji lutniowej, 4–5 osobowe sekcje laboratoryjne realizują kolejno poszczególne ćwiczenia.

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika Katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/Kierownika lub  
Dyrektora Jednostki Międzywydziałowej)

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 30 godzin