

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1) Nazwa przedmiotu:</b> Wiertnictwo		<b>2) Kod przedmiotu:</b> S I - EiAG/23		
<b>3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2012/13				
<b>4) Poziom kształcenia:</b> studia pierwszego stopnia				
<b>5) Forma studiów:</b> studia stacjonarne				
<b>6) Kierunek studiów:</b> GÓRNICTWO I GEOLOGIA				(RG)
<b>7) Profil studiów:</b> ogólnie akademicki				
<b>8) Specjalność:</b> ELEKTROTECHNIKA I AUTOMATYKA W GÓRNICTWIE				
<b>9) Semestr:</b> IV				
<b>10) Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Mechanizacji Górnictwa				
<b>11) Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. E. Remiorz				
<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> Mechanika ogólna i wytrzymałość materiałów, Rysunek techniczny				
<b>16) Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy w zakresie wykorzystywania rozwiązań technicznych i technologii wiertniczych w robotach rozpoznawczych i eksploatacyjnych.				
<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	Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w wiertnictwie	kolokwium	wykład	K_W12 ++
2	Student ma elementarną wiedzę w zakresie technologii wiercenia oraz maszyn i urządzeń wiertniczych	kolokwium	wykład	K_W16 +++
3	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, kart katalogowych producentów oraz innych właściwie dobranych źródeł także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	ocena realizacji powierzonego zadania	seminarium	K_U01 +++
4	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole, przy użyciu technik klasycznych i multimedialnych	ocena realizacji powierzonego zadania	seminarium	K_U02++
5	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji wybranych zagadnień z zakresu wiertnictwa	ocena realizacji powierzonego zadania	seminarium	K_U04 +++
6	Student ma umiejętność samokształcenia się, m. in. w celu podnoszenia swojej wiedzy wiertnictwa	ocena realizacji powierzonego zadania	seminarium	K_U05++

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

7	Student ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności wiertniczej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	ocena realizacji powierzonego zadania	seminarium	K_K02+	
<b>18) Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	15 h	–	–	–	15 h
<b>19) Treści kształcenia:</b> (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)					
<b>Wykład</b>					
Cel i sposób wykorzystywania robót wiertniczych. Zastosowanie techniki wiertniczej w górnictwie podziemnym i w innych przemysłach. Definicje podstawowe, główne elementy i wymiary otworu wiertniczego, wielkości określające położenie osi otworu w górotworze, schemat przestrzennego odwzorowania otworu prostego. Podział maszyn i urządzeń wiertniczych, wierceń oraz otworów wiertniczych. Wiertnica (wiertnia) obrotowa typu Rotary. Sposoby usuwania skały z dna i strefy przydennej otworu. Płuczka wiertnicza. Zadania płuczki w procesie wiercenia. Rodzaje płuczek wiertniczych. Konstrukcja otworów wiertniczych. Technika wiercenia i likwidacji otworów wiertniczych. Pomiary w otworach wiertniczych.					
<b>Seminarium</b>					
Ochrona środowiska naturalnego w miejscu wiercenia otworu wiertniczego. Projektowanie wykonywanie i odbiór studni wierconych. Platformy wiertnicze. Eksploatacja ropy naftowej i gazu ziemnego. Wiertarki obrotowe i udarowe ręczne i podporowe. Narzędzia robocze wiertarek i ich dobór do odpowiednich skał. Wybrane konstrukcje wiertnic dołowych.					
<b>20) Egzamin:</b> nie					
<b>21) Literatura podstawowa:</b>					
1. Bęben A.: Technika wiertnicza w odkrywkowym górnictwie skalnym. Śląskie Wydawnictwo Techniczne, Katowice 1992					
2. Wojnar K.: Wiertnictwo – Technika i Technologia. Wydawnictwa AGH, Kraków 1997					
3. PN-92/G-01201 – Wiertnictwo. Terminologia					
<b>22) Literatura uzupełniająca:</b>					
1. Szostak L.: Wiertnictwo. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1989					
2. Praca zbiorowa. Poradnik Górnika Wyd. „Śląsk”, Katowice T.1–1972, T.2–1975, T.4–1983					
3. Habrat S., Raczkowski J., Zawada S.: Technika i technologia cementowań w wiertnictwie. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1980					
4. Informatory techniczne, katalogi, poradniki i prospekty – dotyczące narzędzi i maszyn wiertniczych – polskich producentów: KRÓLMET – FASING, FM GLINIK S.A. Gorlice, OMAG Oświęcim, ZMUW Sosnowiec i innych					
<b>23) Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia</b>					
Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta			
1.	Wykład	15h/10h – przygotowanie się do wykładu i zaliczenia			
2.	Ćwiczenia	/			
3.	Laboratorium				
4.	Projekt				
5.	Seminarium	15h/20 h – przygotowanie się do zajęć oraz zaliczenia tematów seminaryjnych			
6.	Inne	/			
	Suma godzin:	30 h / 30 h			
<b>24) Suma wszystkich godzin:</b>				60	
<b>25) Liczba punktów ECTS:<sup>2</sup></b>				2	
<b>26) Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b>				2	
<b>27) Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):</b>				0	

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 30 godzin

**28) Uwagi:**

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

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