

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> RYSUNEK TECHNICZNY		<b>2. Kod przedmiotu:</b> S I-WG/14		
<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> ogólnoakademicki				
<b>8. Specjalność:</b> wszystkie				
<b>9. Semestr:</b> II				
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Instytut Mechanizacji Górnictwa				
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr hab. inż. Krzysztof Filipowicz, prof. nzw. w Pol. Śl.				
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> przedmioty wspólne				
<b>13. Status przedmiotu:</b> obowiązkowy				
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski				
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Podstawowymi przedmiotami wprowadzającymi są: Geometria wykreślna (zagadnienia rzutowania, zapisu konstrukcji), Mechanika (warunki równowagi, kinematyka i dynamika), Student powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu mechaniki. Powinien znać podstawowe zasady wykonania i czytania konstrukcji geometrycznych. Tematyka przedmiotu powiązana jest z zaleceniami Polskich Norm z zakresu zapisu konstrukcji i tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej wyrobu oraz z zaleceniami Dyrektyw Unii Europejskiej dotyczącej procesu projektowania maszyn, a w szczególności dokumentacji technicznej i tworzenia maszyn bezpiecznych.				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi graficznego zapisu konstrukcji, wymiarowania, czytania rysunków technicznych, przekształcania obiektów przestrzennych (3D) w obiekty płaskie (2D) i odwrotnie, wykształcenie umiejętności rozwiązywania prostych problemów inżynierskich.				
<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 z zakresu rysunku technicznego	Kolokwium pisemne Zaliczenie ustne - rozmowa	Wykład	K_W04+++
2	Ma podstawową wiedzę pozwalającą na stosowanie komputerowego wspomaganie w rozwiązywaniu zadań inżynierskich	Kolokwium pisemne Zaliczenie ustne - rozmowa	Wykład	K_W09++
3	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, kart katalogowych producentów oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	Samodzielne rozwiązanie problemu obliczeniowego Samodzielne wykonanie zadania projektowego	Projekt	K_U01+
4	Potrafi przygotować i opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować omówienie wyników realizacji tego zadania w języku polskim	Samodzielne rozwiązanie problemu obliczeniowego Samodzielne wykonanie zadania projektowego	Projekt	K_U03++
5	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia	Samodzielne wykonanie zadania projektowego	Projekt	K_K01+
6	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	Kolokwium pisemne Zaliczenie ustne - rozmowa	Wykład	K_K02+

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

**18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)**

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
15 h	–	–	15 h	–

**19. Treści kształcenia:** (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)**Wykład**

Znormalizowane elementy rysunku technicznego. Rodzaje rysunków. Formaty rysunków i układy arkuszy rysunkowych. Linie rysunkowe. Pismo techniczne. Podziałki rysunkowe. Tabliczki rysunkowe. Rysowanie przedmiotów. Rzutowanie prostokątne w rysunku technicznym. Rzutowanie aksonometryczne. Widoki, przekroje i kłady. Urywanie i przerywanie rzutów. Powtarzające się elementy. Symetria przedmiotów. Płaszczyzny przekrojów. Przekrój cząstkowy. Półprzekrój i półwidok. Kład miejscowy i przesunięty. Wymiarowanie. Wymiary rysunkowe. Elementy wymiarowania – zasady umieszczania na rysunku. Zasady ogólne i porządkowe wymiarowania. Sposoby wymiarowania. Wymiarowanie elementów geometrycznych. Uproszczenia wymiarowe. Tolerancje wykonania. Tolerowanie wymiarów. Tolerowanie kształtu i położenia. Oznaczenia chropowatości powierzchni. Połączenia elementów maszynowych. Rysowanie uproszczone i umowne. Połączenia spawane. Połączenia lutowane i klejone. Połączenia gwintowe. Połączenia wielowypustowe i wpustowe. Rysowanie wybranych elementów maszyn. Przedstawianie umowne szczegółowe i ogólne. Sprężyny. Wały. Łożyska toczne. Uszczelnienia ruchowe. Koła zębate. Koła łańcuchowe i pasowe. Zasady wykonywania rysunków złożeniowych i wykonawczych jako elementów dokumentacji technicznej. Wybrane zagadnienia rysunku technicznego. Schematy kinematyczne. Rysowanie prętów i kształtowników. Rysowanie wykresów. Wspomaganie komputerowe prac kreślarskich CAD. Zagadnienia wprowadzające do technik 2D i 3D. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie przygotowania dokumentacji technicznej.

**Projekt**

Wykonanie ćwiczenia rysunkowego – pismo techniczne, alfabet grecki.  
Wykonanie rysunku – rzutowanie prostokątne metodą pierwszego kąta.  
Wykonanie rysunku – wymiarowanie elementów płaskich.  
Wykonanie rysunku – wymiarowanie figur obrotowych i przekroju poprzecznego.

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

- Zestaw Polskich Norm – ISO dotyczących rysunku technicznego wg wykazu.
- Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M.: Rysunek techniczny. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011

**22. Literatura uzupełniająca:****23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	15/10 – w tym: zapoznanie się ze wskazaną literaturą (5), przygotowanie do kolokwium (3), kolokwium (2).
2.	Ćwiczenia	/
3.	Laboratorium	/
4.	Projekt	15/20 – w tym: zapoznanie się ze wskazaną literaturą (2), przygotowanie do wykonania zadania rysunkowego (5), korekta i wykończenie rysunków (8), udział w konsultacjach (5)
5.	Seminarium	/
6.	Inne	/
Suma godzin:		30 / 30

**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 projektowe odbywają się z podziałem grupy na 15 osobowe. Każdy student realizuje indywidualne zadanie projektowe.

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 30 godzin

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

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