

Z1-PU7 | Wydanie N1

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1) Nazwa przedmiotu: FIZYKA		2) Kod przedmiotu: NI z- WG/10			
3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2013/14					
4) Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia					
5) Forma studiów: studia niestacjonarne					
6) Kierunek studiów: GÓRNICTWO I GEOLOGIA					
7) Profil studiów: ogólnoakademicki					
8) Specjalność: wszystkie					
9) Semestr: I					
10) Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Mechanizacji Górnictwa					
11) Prowadzący przedmiot: dr inż. Grażyna Ober					
12) Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne					
13) Status przedmiotu: obowiązkowy					
14) Język prowadzenia zajęć: polski					
15) Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Podstawowymi przedmiotami wprowadzającymi są: Matematyka (analiza matematyczna, algebra, trygonometria, rachunek różniczkowy) i Fizyka (elementy rachunku wektorowego, podstawy mechaniki, układ jednostek SI). Student powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu podstawowych działań matematycznych, geometrii i trygonometrii.					
16) Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi prawami i zasadami fizyki oraz wykształcenie umiejętności wykorzystania poznanych praw i metod do analizy otaczających zjawisk fizycznych i rozwiązywanie prostych zadań dotyczących tych zjawisk.					
17) Efekty kształcenia:¹					
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów	
1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.	Samodzielne rozwiązywanie zadań na zajęciach oraz sprawdziany na ćwiczeniach. Kolokwium na wykładzie.	Wykład, Ćwiczenia,	K_W02+++	
2	Potrafi wykorzystać wybrane metody, techniki i narzędzia do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z fizyki.	Sprawdziany na ćwiczeniach i kolokwium na wykładzie	Wykład, ćwiczenia	K_U08+++	
3	Student, na podstawie analizy literatury i nowoczesnych środków informacji, potrafi opracować zagadnienie dotyczące zagadnień fizycznych.	Pisemne opracowanie na podany temat (praca w sekcjach).	Ćwiczenia	K_U01++ K_U05+	
4	Student ma świadomość ważności systematycznej pracy, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	Ocena aktywności na ćwiczeniach i wykładach.	Wykład, ćwiczenia	K_K01++	
18) Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	15 h	15h	–	–	–
19) Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.) Wykład					

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Podstawowe pojęcia i zasady kinematyki. Kinematyka punktu materialnego i ciała sztywnego. Prawa i zasady dynamiki Newtona. Metoda kinetostatyki. Praca, moc, energia. Ciężenie powszechne. Pole grawitacyjne, źródła pola, natężenie i potencjał pola. Ruch w polu sił centralnych. Elementy teorii względności. Dynamika ciała sztywnego. Ruch harmoniczny, drgania.

Ćwiczenia

Wyznaczanie równań ruchu, toru punktu, prędkości i przyspieszenia. Przykłady z ruchu obrotowego ciała sztywnego. Zastosowanie metoda kinetostatyki do rozwiązywania zadań z dynamiki punktu i ciała sztywnego. Zasada zachowania energii. Zasady dynamiki w przykładach. Drgania w układach mechanicznych.

20) Egzamin: NIE

21) Literatura podstawowa:

1. Halliday D., Resnick R., Walker J. : *Podstawy fizyki*. PWN, Warszawa, 2003.
2. Walker J.: *Podstawy fizyki. Zbiór zadań*. PWN, Warszawa 2005.
3. Acosta V., Cowan C. L., Graham B. J.: *Podstawy fizyki współczesnej*. PWN Warszawa 1981.
4. Massalski J., Massalska M.: *Fizyka dla inżynierów. Cz. 1 i 2*. PWN Warszawa 2008.
6. Respondowski R.: *Zbiór zadań z fizyki*. Skrypt Politechniki Śląskiej. 1996.

22) Literatura uzupełniająca:

1. Kittel C.: *Wstęp do fizyki ciała stałego*. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 2011.
2. Wolny J.: *Podstawy fizyki zadaniach*. Wydawnictwo JAK. Kraków 2011.
3. Przystawa J.: *Odkryj smak fizyki*. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 2011.
4. Tipler P. A., Llewellyn R. A.: *Fizyka współczesna*. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 2011.

23) Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	15/ 30 w tym: zapoznanie się ze wskazaną literaturą (15), przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego (10), kolokwium zaliczeniowe (5)
2.	Ćwiczenia	15/ 30 w tym: przygotowanie do ćwiczeń (20), udział w konsultacjach (5), przygotowanie do kartkówki (5)
3.	Laboratorium	/
4.	Projekt	/
5.	Seminarium	/
6.	Inne	/
Suma godzin:		30 / 60

24) Suma wszystkich godzin:	90
25) Liczba punktów ECTS: ²	3
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:	

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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

² 1 punkt ECTS – 30 godzin