

Z1-PU7 | Wydanie N1

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1) Nazwa przedmiotu: FIZYKA		2) Kod przedmiotu: NI z- WB/9			
3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/13					
4) Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia					
5) Forma studiów: studia niestacjonarne					
6) Kierunek studiów: INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA					
7) Profil studiów: ogólnoakademicki					
8) Specjalność: wszystkie					
9) Semestr: III					
10) Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Elektryfikacji i Automatykacji Górniczej					
11) Prowadzący przedmiot: dr inż. Roman Pilorz doc. Pol. Śl.					
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).					
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 oraz sprawdziany na ćwiczeniach i 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 zaliczeniowe z wykładu.	Wykład, ćwiczenia	K_U08+++	
18) Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	15 h	15h	–	–	–
Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.) Wykład Podstawowe pojęcia i prawa elektrotechniki dotyczące obwodów elektrycznych prądu stałego. Praca, moc, energia prądu elektrycznego. Pole elektryczne. Wielkości charakteryzujące: natężenie pola, indukcja, przenikalność dielektryczna, potencjał i					

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

praca w pole elektrycznym.

Pole magnetyczne. Strumień, indukcja, przenikalność i natężenie pola magnetycznego. Magnesowanie ferromagnetyków. Działania dynamiczne pola magnetycznego, zjawisko indukcji elektromagnetycznej. Wykorzystanie zjawisk w technice.

Ćwiczenia

Wyznaczanie rozptyłu prądów i mocy w obwodach prądu stałego z zastosowaniem prawa Ohma i Kirchhoffa. Obliczanie oporów zastępczych rezystorów. Obliczenia rozkładu napięć, ładunków i pojemności dla układów kondensatorów. Działania dynamiczne w polu elektrycznym – prawo Coulomba. Obliczenia sem indukcji własnej.

19) Egzamin: NIE

20) 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. Kukurba H., Śliwa A., Zygmunt J.: *Elektrotechnika*. Skrypt Politechniki Śląskiej.
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.

21) Literatura uzupełniająca:

1. Zygmunt J. i inni: *Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej*. Skrypt Pplitechniki Śląskiej.
2. Wolny J.: *Podstawy fizyki zadaniach*. Wydawnictwo JAK. Kraków 2011.
3. Przystawa J.: *Odkryj smak fizyki*. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa 2011.

22) Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykład	15/ 45 w tym: zapoznanie się ze wskazaną literaturą (15), przygotowanie do sprawdzianów i kolokwium zaliczeniowego (20), konsultacje (5), kolokwium zaliczeniowe (5)
2.	Ćwiczenia	15/ 45 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 / 90

23) Suma wszystkich godzin:

120

24) Liczba punktów ECTS:²

4

25) Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

1

26) Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):

0

27) 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