

Karta modułu/przedmiotu
Elektrotechnika
 Studia I stopnia

Przedmiot:	<i>Fizyka</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>EN1s01 08</i>
Rok:	I
Semestr:	I
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	14
Wykład	14
Ćwiczenia	-
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	4
Sposób zaliczenia:	<i>Egzamin</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu	
C1	Ugruntowanie wiedzy podstawowej z zakresu fizyki, w tym z mechaniki, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu.
C2	Wyszkolenie u absolwenta umiejętności rozumienia i ścisłego opisu zjawisk fizycznych występujących w przyrodzie i technice.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Posiada podstawową wiedzę z zakresu mechaniki, elektromagnetyzmu na poziomie szkoły średniej.
2	Rozwiązuje zadania z mechaniki, elektryczności i magnetyzmu na poziomie szkoły średniej.

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Definiuje podstawowe wielkości fizyczne i podaje ich jednostkę.
EK 2	Wymienia i opisuje podstawowe prawa fizyczne.
EK 3	Opisuje i wyjaśnia zjawiska fizyczne.
	W zakresie umiejętności:
EK 4	Ilustruje zależności fizyczne w formie wzorów i wykresów.
EK 5	Rozwiązuje przykłady z mechaniki oraz elektryczności i magnetyzmu stosując odpowiednie prawa.
	W zakresie kompetencji społecznych
EK 6	Student ma świadomość konieczności ciągłego zdobywania wiedzy z zakresu fizyki w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.
EK 7	Rozumie potrzebę wykorzystania posiadanej wiedzy z fizyki do praktycznego zastosowania w technice.

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Mechanika klasyczna: kinematyka i dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej.</i>
W2	<i>Elementy mechaniki relatywistycznej i układy nieinercjalne.</i>
W3	<i>Drgania harmoniczne, tłumione i wymuszone. Rodzaje fal i interferencja fal spójnych.</i>
W4	<i>Podstawy teorii kinetyczno-molekularnej gazów i zasady termodynamiki. Przemiany gazowe i silniki cieplne.</i>
W5	<i>Podstawowe wielkości i prawa charakteryzujące pole elektryczne i prąd elektryczny.</i>
W6	<i>Podstawowe wielkości i prawa charakteryzujące pole magnetyczne.</i>
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	
Forma zajęć – laboratoria	

	Treści programowe
L1	
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z przykładami rachunkowymi, pomocniczo prezentacja multimedialna.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>udział w wykładach</i>	14
<i>konsultacje</i>	2
Praca własna studenta, w tym:	84
<i>Samodzielne przygotowanie do zaliczenia wykładu</i>	84
Łączny czas pracy studenta	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	4 ECTS
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	0

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker – <i>Podstawy fizyki</i> , t. I - V
2	A. Januszajtis – <i>Fizyka dla politechnik</i> , t. I-II
3	B. Jaworski, A. Dietla – <i>Kurs fizyki</i> , t. I-III
4	A.H. Piekara – <i>Elektryczność i magnetyzm</i>
5	V. Acosta, C.L. Cowan, B.J. Graham – <i>Podstawy fizyki współczesnej</i>
6	J. Massalski, M. Massalska - <i>Fizyka dla inżynierów</i> , t. I

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK 1	E1A_W02 E1A_W05 E1A_W16 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01	C1	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1
EK 2	E1A_W02 E1A_W05 E1A_W16 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1
EK 3	E1A_W02 E1A_W05 E1A_W16 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1
EK 4	E1A_W02 E1A_W05 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1

	E1A_U08 E1A_K01				
EK 5	E1A_W02 E1A_W05 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01	C1, C2	W1, W5, W6	1	O1
EK 6	E1A_W02 E1A_W05 E1A_W16 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01 E1A_K03	C1	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1
EK 7	E1A_W02 E1A_W05 E1A_W16 E1A_U01 E1A_U02 E1A_U04 E1A_U08 E1A_K01 E1A_K03	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1	O1

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny</i>	50%

Autor programu:	dr hab. Elżbieta Jartych
Adres e-mail:	e.jartych@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Elektroniki i Technik Informacyjnych, Wydział Elektrotechniki i Informatyki