

KARTA KURSU

NAZWA	Eksperymenty fizyczne dla szkół ponadpodstawowych		
NAZWA W J. ANG.			
KOD		PUNKTACJA ECTS	
KOORDYNATOR	Dr Krzysztof Konieczny	<u>ZESPÓŁ DYDAKTYCZNY</u> dr Jerzy Ogar dr Dariusz Wcisło	

WARUNKI WSTĘPNE

WIEDZA	<p>Do każdego zestawu demonstracji wymagana jest wiedza teoretyczna uzyskana na lekcjach Fizyki z działów:</p> <p>Mechanika</p> <p>Ruch i jego opis w różnych układach odniesienia. Siły. Zasady dynamiki Newtona. Energia kinetyczna, energia potencjalna, zasada zachowanie energii, praca moc. Ruch obrotowy brył sztywnych. Oddziaływanie grawitacyjne, pole grawitacyjne. Elementy fizyki relatywistycznej. Statyka i dynamika płynów. Drgania mechaniczne i fale.</p> <p>Elektryczność i magnetyzm</p> <p>Ładunek elektryczny, pole elektryczne. Prawo Coulomba. Prawo Gaussa. Potencjał elektryczny. Dielektryk w polu elektrycznym. Kondensatory. Prąd elektryczny, prawa przepływu prądu. Obwody elektryczne prądu stałego. Pola magnetyczne. Prawo Ampera. Indukcja i samoindukcja. Prąd zmienny. Obwody elektryczne prądu zmiennego. Drgania elektromagnetyczne.. Równania Maxwella. Fale elektromagnetyczne.</p> <p>Optyka</p> <p>Optyka geometryczna. Prawo odbicia i załamania. Dyspersja światła. Przyrządy optyczne. Optyka falowa. Dyfrakcja i interferencja światła. Polaryzacja światła.</p>
UMIEJĘTNOŚCI	Umiejętność: dokonywania prostych pomiarów, obliczania prostych zależności matematycznych, szacowania niepewności pomiarowych.
KURSY	

EFEKTY KSZTAŁCENIA

WIEDZA	Z zakresu podstaw fizyki zawartych w programach szkół ponadpodstawowych uzupełniona elementami matematyki. Znajomość najważniejszych eksperymentów z zakresu kursu Fizyki objętych programami tych szkół.
UMIEJĘTNOŚCI	opisu obserwowanych zjawisk, zastosowania matematyki do opisu tych zjawisk, planowania przeprowadzanych doświadczeń

ORGANIZACJA

FORMA ZAJĘĆ	WYKŁAD (W)	ĆWICZENIA W GRUPACH					
		A	K	L	S	P	
LICZBA GODZIN	2						

FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

W	
A	
K	
L	
S	
P	

OCENA	
-------	--

UWAGI	
-------	--

LITERATURA	PODSTAWOWA	UZUPEŁNIAJĄCA
	<u>Podręczniki szkolne</u> <u>Gębura, Subieta Metodyka eksperymentu fizycznego</u> <u>Dryński Doświadczenia pokazowe z fizyki</u>	Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana Wykłady z fizyki, PWN, Wwa 1970 Resnick R., Halliday D., Fizyka, PWN, Warszawa 2001 Kajtoch C., Fizyczne podstawy nauk przyrodniczych, WNAP, Kraków 2006