Akademia Pożarnicza w Warszawie
Wydział Inżynierii Bezpieczeństwa i Ochrony Ludności
Karta przedmiotu 2024 -

semestr 2

Fizyka

Physics

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	jednolite magisterskie
program	SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	stacjonarne
ECTS	3
koordynator	dr inż. Agnieszka Górska

forma zajęć: laboratorium

godzin	30
wymagania wstępne	Student powinien mieć opanowaną wiedzę z fizyki i matematyki z zakresu szkoły średniej.
cele	Zapoznanie z podstawami fizyki klasycznej i kwantowej oraz modelowania fizycznego. Zdobycie wiedzy na temat zastosowań fizyki w technice, w szczególności technice związanej z ochroną przeciwpożarową i ratownictwem technicznym. Zdobycie podstawowych wiadomości z fizyki do studiowania innych przedmiotów, wyrobienie umiejętności stosowania praw fizyki do rozwiązywania problemów praktycznych, wyrobienie umiejętności stosowania zdobytych wiadomości do samodzielnego rozwiązywania zadań.
metody	
praca własna	opracowanie wyników ćwiczeń laboratoryjnych, pisanie sprawozdania
literatura podst.	1. J. Rybiński, S. Elbanowska, W. Szypuła, M. Bednarek, Laboratorium Fizyczne, SGSP, Warszawa 2000.
literatura uzupeł.	1. Internet.

treści	godziny
Zjawiska cieplne: wyznaczanie stosunku cP/cV dla powietrza metodą Clementa i Desormesa, wyznaczanie ciepła właściwego cieczy metodą ostygania, wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.	12
Optyka: badanie widm za pomocą spektroskopu, wyznaczanie ogniskowej soczewki metodą Bessela, wyznaczanie współczynnika załamania światła za pomocą refraktometru Abbego, badanie falowych właściwości światła.	12
Promieniowanie jonizujące: badanie pochłaniania promieniowania jądrowego przez materiały budowlane, badanie statystyki promieniowania jądrowego. Napięcie powierzchniowe. Obwody prądu zmiennego: badanie zjawiska rezonansu w obwodzie RLC. Kolokwium.	6

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja

1	6W01	6W01-Fizyka1	Zna i rozumie procesy związane z podstawami fizyki oraz potrafi stosować je do rozwiązywania zadań rachunkowych z zakresu procesów związanych z podstawami fizyki.	Egzamin,Sprawdzian
2	6U01	6U01-Fizyka1	Potrafi na podstawie materiałów źródłowych oraz informacji pozyskanych z literatury i innych źródeł zidentyfikować zależności między wielkościami fizycznymi, dokonać ich analizy, interpretacji i sformułować uzasadnione wnioski oraz propozycje rozwiązania prostych problemów fizycznych.	Egzamin,Sprawdzian
3	6K01	6K01-Fizyka1	Jest gotów we współpracy z zespołem opracować i przedstawić sprawozdanie z eksperymentu fizycznego, interpretując uzyskane wyniki pomiarów, formułując wnioski oraz odnosząc je do zjawisk fizycznych i ich możliwego wpływu na otoczenie techniczne.	Sprawozdania

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie nauk ścisłych i innych obszarów nauki oraz dyscyplin inżynieryjno-technicznych, do których przyporządkowano kierunek
2	6U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
3	6K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu kierunku studiów, w tym ich wpływu na środowisko społeczne

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego