

## KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU/SYLABUS PRZEDMIOTOWY

### I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i produkcja żywności
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa przedmiotu	Fizyka
7. Kod przedmiotu	A-3
8. Poziom/kategoria przedmiotu	przedmiot: kształcenia podstawowego (pkp)
9. Status przedmiotu	Obowiązkowy/ <del>fakultatywny</del>
10. Usytuowanie przedmiotu w planie studiów	Rok I semestr 1
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	2
13. Koordynator przedmiotu	Dr Ryszard Stagraczyński
14. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu	Dr Ryszard Stagraczyński

### 2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w planie studiów.

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Seminarium S	Praktyka PZ
30	-	-	-	-	-	-

### 3. Cele przedmiotu (opcjonalnie)

C 1 - Poznanie i rozumienie podstawowych zjawisk fizycznych. Poznanie matematycznego opisu zjawisk fizycznych.

#### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Ogólna wiedza z fizyki na poziomie szkoły średniej.

#### 5. Efekty kształcenia dla przedmiotu, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów kształcenia.

Lp.	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia - identyfikator kierunkowych efektów kształcenia
W_01	Nabycie ogólnej wiedzy o prawach fizyki i ich wykorzystaniu w naukach technicznych.	BPŻ_W01
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	BPŻ_K01

#### 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych ( W- wykład, K- konwersatorium, P- projekt)

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Klasyfikacja wielkości fizycznych, układy jednostek.	2
W2	Kinematyka, prędkość, przyspieszenie	2
W3	Kinematyka, Układy odniesienia i ich transformacje	2
W4	Dynamika: Prawa Newtona	2
W5	Ruch swobodny, ruch jednostajnie przyspieszony, grawitacja	2
W6	Ruch obrotowy	2
W7	Dynamika bryły sztywnej	2
W8	Zasady zachowania energii, pędu, momentu pędu...	2
W9	Oscylator harmoniczny, amplituda, faza, częstość, warunki początkowe.	2
W10	Elektrostatyka, prawo Coulomba	2
W11	Elektrostatyka, Prawo Gaussa, pojemność kondensatora	2
W12	Magnetyzm, ruch cząstki naładowanej w polu magnetycznym	2
W13	Magnetyzm, prawo Ampera	2
W14	Efekt fotoelektryczny	2
W15	Elementy fizyki współczesnej	2
	Razem	30

#### 7. Metody weryfikacji efektów kształcenia /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu kształcenia	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
K_01							X

#### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
W1-W7	wykład z prezentacją multimedialną

## 9. Ocena osiągniętych efektów kształcenia

### 9.1. Sposoby oceny

#### Ocena formująca

F1	Kolokwium nr 1
----	----------------

#### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium zaliczeniowego (F1)
----	--

### 9.2. Kryteria oceny

Sym bol efektu kształ -cenia	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01	Uzyskanie z kolokwium 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z kolokwium 91-100% ogólnej liczby punktów
K_01	Ma częściową świadomość samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	Ma częściową świadomość samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	Ma świadomość samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	Ma świadomość samokształcenia oraz dalszego uczenia się.	Ma świadomość samokształcenia oraz dalszego uczenia się.

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### Literatura podstawowa:

- 1.K. Resnick, D. Halliday, Fizyka t. I i II, PWN, Warszawa 1999
- 2.J. Masalski, Fizyka dla inżynierów. Cz.2 Fizyki współczesna, WNT, Warszawa 1971( wydania następne)
- 3.R. Feynman, R. Leighton, M. Sand, Feynmana wykłady z fizyki, t. I, II, III PWN, Warszawa 2001
- 4.H. Szydłowski, Pracownia fizyczna wspomagana komputerem, PWN, Warszawa 2012

### Literatura uzupełniająca:

- 1.J.Kalisz, M. Massalska , J. Massalski „Zbiór zadań z fizyki z rozwiązaniami”, PWN, Warszawa 1966 ( i następne wydania )
- 2.M. Jeżewski, „Fizyka : podręcznik dla wyższych szkół technicznych”, PWN, Warszawa 1970 ( i wydania następne)
- 3.J.Walker, „Podstawy fizyki:zbiór zadań”, PWN,Warszawa 2008
- 4.Q.-Ho – Kim, N. Kumar, C.S. Lam, Invitation to contemporary physics, World Scientific, Singapore 1991 – polskie tłumaczenie: zaproszenie do fizyki współczesnej, Wydawnictwo Naukowe: „Symetria i własności strukturalne”, Poznan, 1994.

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Symbol efektu kształcenia	Odniesienie efektu do efektów zde-	Cele Przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
---------------------------	------------------------------------	-----------------	-------------------	-----------------------	---------------

	finiowanych dla programu				
W_01	BPŻ_W01	C_01	W_1-15	wykład	kolokwium
K_01	BPŻ_K01	C_01	W_1-15	wykład	obserwacja

## 12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach/laboratoriach	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	-
Udział w konsultacjach	2
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>32</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	10
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń	-
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie do egzaminu i kolokwiów	10
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>22</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>52</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2
Obciążenie studenta zajęciami praktycznymi	-
Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne,	-

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu

Przemyśl, dnia 30.09.2017r.