**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka 1

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jerzy Antonowicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład: 20h, ćwiczenia: 20h, konsultacje: 2h, studia literaturowe: 3h, przygotowanie do wykładów: 5h, przygotowanie do ćwiczeń: 10h, przygotowanie do kolokwiów: 20h.
Razem 80 h = 3 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykład: 20h, ćwiczenia: 20h, konsultacje: 2h,
Razem 42 h = 2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

ćwiczenia: 20h = 1 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

-

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Wielkości fizyczne. Wektory.
2. Ruch w jednym wymiarze.
3. Ruch w dwóch wymiarach. Ruch po okręgu.
4. Zasady dynamiki.
5. Energia potencjalna. Grawitacja
6. Ruch obrotowy bryły sztywnej.
7. Zasady zachowania w mechanice.
8. Termodynamika.
9. Pole elektryczne.
10. Potencjał i prąd elektryczny.
Ćwiczenia:
1. Wielkości fizyczne. Wektory.
2. Ruch w jednym wymiarze.
3. Ruch w dwóch wymiarach. Ruch po okręgu.
4. Zasady dynamiki.
5. Energia potencjalna. Grawitacja.
6. Ruch obrotowy bryły sztywnej.
7. Zasady zachowania w mechanice.
8. Termodynamika.
9. Pole elektryczne.
10. Potencjał i prąd elektryczny.

**Metody oceny:**

A. Wykład:
1. Ocena formatywna: Interaktywna forma prowadzenia wykładu
2. Ocena sumatywna : Kolokwium pisemne
B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: Aktywność studenta na ćwiczeniach rachunkowych
2. Ocena sumatywna: Kolokwia pisemne i aktywność na ćwiczeniach
C. Końcowa ocena z przedmiotu: Ocena na podstawie sumarycznego wyniku kolokwiów pisemnych i aktywności na ćwiczeniach

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa: -
Uzupełniająca:
„Podstawy Fizyki” David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Wydawnictwo Naukowe PWN
„Fizyka. Repetytorium. Wzory i Prawa z Objaśnieniami” Kazimierz Sierański, Piotr Sitarek, Krzysztof Jezierski, Wydawnictwo Scripta
„Fizyka. Repetytorium. Zadania z Rozwiązaniami”
Krzysztof Jezierski, Kazimierz Sierański, Izabela Szlufarska, Wydawnictwo Scripta

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.if.pw.edu.pl/~antonowi/ (w przygotowaniu)

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt I1\_W10:**

Student zna i rozumie podstawowe prawa fizyki w za-kresie pola elektrycznego.

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt I1\_U14:**

Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_U18:**

Student potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu nauk ekonomicznych, technicznych i zarządzania

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt I1\_K01:**

W zakresie krytycznej oceny posiadanej wiedzy

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_K02:**

W zakresie uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**