

| | |
|---|--|
| M uu_uu | BC1s_007 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności |
| Nazwa modułu kształcenia | Fizyka techniczna Technical physics |
| Język wykładowy | Polski |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | obowiązkowy |
| Poziom modułu kształcenia | I |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 3/2 |
| Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy | Dr Czernel Grzegorz |
| Osoby współprowadzące | |
| Jednostka oferująca przedmiot | Katedra Fizyki |
| Cel modułu | Przyswojenie podstawowej wiedzy z zakresu wybranych działów fizyki ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania tej wiedzy w aspekcie bezpieczeństwa żywności. Opanowanie metodyki badań laboratoryjnych oraz umiejętność oszacowania niepewności pomiaru. |
| Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów. | Układ SI jednostki podstawowe. Modele matematyczne wielkości fizycznych. Wektory. Ruch jednowymiarowy. Podstawy dynamiki. Zasady dynamiki Newtona. Grawitacja. Praca i energia. Zasada zachowania energii. Wartość energetyczna żywności. Efekt cieplarniany. Bilans energetyczny Ziemi. Zasada zachowania pędu. Ruch drgający. Fale w ośrodkach sprężystych. Statyka i dynamika płynów. Kinetyczna teoria gazów i termodynamika. Pole elektryczne. Potencjał elektryczny. Prąd elektryczny. Pole magnetyczne. Indukcja elektromagnetyczna. Drgania elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne. Optyka geometryczna i falowa. Elementy mechaniki kwantowej. Model atomu Bohra. Materia skondensowana. Fizyka półprzewodników. Własności magnetyczne ciał stałych. Fizyka jądrowa. Fizyka miękkiej materii. Metody fizyczne w badaniu jakości surowców i produktów żywnościowych. Fizyczne metody utrwalania żywności. |
| Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe | Obowiązkowa: Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K.: „Przewodnik do ćwiczeń z fizyki dla studentów”, Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydawnictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych C. Bobrowski, Fizyka - krótki kurs, WNT, Warszawa 1995 Marta Skorko „Fizyka” Warszawa : Państw. Wydaw. Naukowe, 1981 Zalecana: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, ” Podstawy fizyki” Tom 1-5 Warszawa PWN 2003 Massalski J.: Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa 2013 |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia audytorijne, konsultacje, dyskusja. |