

M uu_uu	BC1n_006
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 1,88/3,12
Nazwisko i imię osoby odpowiedzialnej - stopień naukowy	Czernel Grzegorz - doktor
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 – zwięzły 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 audytoryjne, konsultacje, dyskusja.