|  |  |
| --- | --- |
| Numer modułu zgodnie z planem studiów | EC S1\_27/2 |
| Kierunek lub kierunki studiów | Enologia i cydrownictwo |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Procesy podstawowe w winiarstwie  Unit processes in wine industry |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy/fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 3 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1.5/1.5) |
| Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby  odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Piotr Zarzycki |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Roślinnego i Gastronomi |
| Cel modułu | Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie Studentów z podstawowymi procesami jednostkowymi występującymi w ramach winiarstwa i cydrownictwa. Studenci poznając podstawy teoretyczne poszczególnych procesów jednostkowych uzyskują wiedzę i umiejętności w zakresie prowadzenia podstawowych obliczeń inżynierskich związanych ze sporządzaniem bilansu masowego i energetycznego wybranych operacji jednostkowych. |
| Treści programowe modułu kształcenia | Zakres wykładów i ćwiczeń obejmuje zapoznanie z podstawowymi procesami jednostkowymi występującymi w zakresie produkcji win i cydru, w tym: pojęcia podstawowe (proces technologiczny, proces podstawowy, operacje i procesy jednostkowe, podstawowe wielkości fizyczne, układ jednostek SI – przeliczanie jednostek), zasady bilansowania operacji jednostkowych (bilans masowy i energetyczny), rozdrabnianie i sortowanie, właściwości reologiczne oraz przepływ płynów w rurociągach i aparatach, ruch ciał stałych w płynach (sedymentacja, klarowanie), filtrację, rozdział w polu sił odśrodkowych (wirówki), mieszanie, podstawy ruchu ciepła (przewodzenie, konwekcja oraz złożony ruch ciepła), wymienniki ciepła oraz destylację i rektyfikację. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. red naukowa P.P. Lewicki. Wydawnictwo WNT, 2020 (literatura podstawowa) 2. Witrowa–Rajchert D., Lewicki P.P. (pod redakcją). Wybrane zagadnienia obliczeniowe inżynierii żywności. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład i dyskusja, doświadczenie, ćwiczenia rachunkowe |