

M uu_uu	M OG_
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Nowoczesne technologie w produkcji owoców ziarnkowych New technologies in pome fruit production
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia pierwszego stopnia, studia niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	VII
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (0,92/1,20)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Prof. dr hab. inż. Bohdan Dobrzański
Jednostka oferująca moduł	Katedra Sadownictwa
Cel modułu	Poznanie najnowszych technologii stosowanych w okresie produkcji owoców ziarnkowych w okresie dojrzewania owoców oraz w okresie zbioru i pozbiorczym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	<p>Produkowanie owoców zgodnie z zasadami IP - zasady uzyskania certyfikatów. Wprowadzanie odmian klubowych, łatwych w produkcji i odpornych na choroby i szkodniki. Innowacyjne techniki ochrony sadów, opryskiwacze: reflektorowe, tunelowe, sensorowe, nawigowane i nowoczesne rozwiązania i podzespoły stosowane w technice oprysków: zbiorniki, filtry, zawory, rozpylacze, wentylatory, komputery, sterowania rozrządu cieczy, rozwadniacze i urządzenia myjące. Maszyny samobieżne do zbioru jabłek z przyczepą do transportu skrzynio palet.</p> <p>Pomiary jędrności; maszyny wytrzymałościowe, techniki akustyczne, wibracyjne, zmęczeniowe. Linie sortujące - pomiar jędrności, prześwietlanie w podczerwieni, analiza światła - zawartość cukrów, kwasowość, eliminacja owoców porażonych (szklistość, zgnilizna gniazda, objawy rozpadu chłodniczego. Maszyny do pakowania – rodzaje, wymagania supermarketów. Czynniki decydujące o atrakcyjności dla handlowców (wygląd owoców, wielkość, przydatność przechowalnicza oraz trwałość transport i „shelf life”. Badania preferencji konsumentów (chrupkość, soczystość, smak, tekstura, słodycz, zawartość witamin, kolor i wielkość oraz świeżość. Stosowanie 1-MCP - przechowanie w chłodni, KA, ULO. Linia do produkcji pasteryzowanych, nieklarowanych soków o wydajności 500 kg/godz. i 0,75 litra soku z 1 kg.</p>
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<p>Pieniążek S.A. (red.) 2000. Sadownictwo. PWRiL, Warszawa.</p> <p>Dobrzański, jr. B., Rabcewicz J., Rybczyński R, 2006, Handling of apple, Transport techniques and efficiency vibration, damage and bruising, texture, firmness and quality. Centre of Excellence Agrophysics. IA PAN, 1-234</p> <p>Dobrzański B. jr., Rybczyński R., 2008, Fizyczne metody detekcji barwy owoców i warzyw w diagnostyce jakości produktów ogrodniczych. Rozdział 1: 15-26. w Metody Fizyczne Diagnostyki Surowców Roślinnych i Produktów Spożywczych. B. Dobrzański jr., i Inni (eds). Komitet Agrofizyki PAN,</p> <p>Dobrzański, jr. B., Rabcewicz J., Rybczyński R, 2006, Handling of apple, Transport techniques and efficiency vibration, damage and bruising, texture, firmness and quality. Centre of Excellence Agrophysics. IA PAN, ISBN: 83-89969-55-6, 1-234, (książka)</p> <p>B. Dobrzański, Jr., R. Rybczyński, 2009. Apple Quality. KA PAN, Wyd. Nauk. FRNA, ISBN: 978-83-60489-15-4 (książka),</p> <p>Makosz E. Podymniak M. 2011. Odmiany jabłoni do sadów</p>

	towarowych. SAD Miesięcznik Praktycznego Sadownika, Sad Nowoczesny, Hasło Ogrodnicze, Owoce Warzywa Kwiaty,
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład połączony z prezentacją multimedialną, ćwiczenia terenowe w sadach jabłoniowych i gruszowych