

#### IV. wzór opisu modułu kształcenia/przedmiotu (sylabus).

#### Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Standaryzacja płodów rolnych			ECTS <sup>2)</sup>	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Standardization of agricultural products of plant origin				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Rolnictwo				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Prof. dr hab. Jan Rozbicki				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Dr hab. Stanisław Samborski, Dr Arkadiusz Artyszak, Dr Katarzyna Kucińska, Dr Beata Michalska-Klimczak				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Katedra Agronomii, Wydział Rolnictwa i Biologii				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień pierwszy rok III	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> : polski			
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem realizacji przedmiotu jest omówienie kierunków użytkowania produktów rolnictwa pochodzenia roślinnego, wymagań jakościowych stawianych surowcom roślinnym, metod określania ich jakości, norm i standardów handlowych stosowanych w ich obrocie towarowym oraz zapoznanie studentów ze skalą produkcji i organizacją rynków surowców roślinnych, a także kształtowaniem wielkości i jakości plonu w procesie produkcji (zarządzanie jakością surowców).				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) Wykład; liczba godzin 15; b) Ćwiczenia laboratoryjne ; liczba godzin 26.; c) Ćwiczenia terenowe; liczba godzin 4;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Dyskusja, doświadczenie-oznaczenie cech jakości, studium przypadku, analiza i prezentacja Polskich Norm				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	<p>1-3. Wprowadzenie. Regulacje prawne w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności. Ustawa o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych, rozporządzenia WE 178/2002. Normy i Normalizacja.</p> <p>4. Stan produkcji surowców roślinnych w Polsce. Kształtowanie jakości surowców w skali pola i rynku, struktura agrarna gospodarstw, systemy rolnictwa a wielkość i jakość produkcji rolniczych surowców roślinnych.</p> <p>5-8. Rośliny zbożowe. Pszenica. Jęczmień, żyto, pszenżyto, owies, kukurydza. Skala produkcji na świecie, w UE i Polsce oraz organizacja rynku ziarna zbóż w UE. Bilans produkcji i wykorzystania ziarna w Polsce oraz jego użytkowanie: konsumpcyjne, przemysłowe i paszowe. Standardy ziarna pszenicy w obrocie krajowym i międzynarodowym na przykładzie USA. Standard handlowy jęczmienie browarnego i żyta konsumpcyjnego. Typy mąki i rodzaje kasz i płatków. Możliwości kształtowania plonu ziarna oraz jego jakości.</p> <p>9-10. Burak cukrowy. Postęp technologiczny w uprawie buraka cukrowego i stan cukrownictwa w Polsce. Organizacja rynku cukru i izoglukozy. Sortymenty cukru. Czynniki wpływające na wielkość i jakość plonu korzeni przemysłowych.</p> <p>11-12. Ziemniak – kierunki użytkowania bulw w Polsce i w krajach UE oraz stosowne wymagania jakościowe. Wymagania fitosanitarne w obrocie handlowym. Rynek ziemniaka konsumpcyjnego i skrobi. Wartość odżywcza bulw i substancje nieżywniowe w nich zawarte. Kształtowanie wielkość i jakość plonu bulw.</p> <p>13. Charakterystyka surowców oleistych i białkowych, takich jak: rzepak, soja. Skala produkcji na świecie, w UE oraz bilans produkcji i wykorzystania nasion w Polsce. Charakterystyka olejów tłoczonych na zimno, tłoczonych na gorąco i rafinowanych. Kształtowanie cech jakościowych surowca podczas uprawy i jego zmienność</p> <p>14-15. Len, tytoń, chmiel. Znaczenie przemysłowe. Skala produkcji i zasady jej organizacji. Rejony uprawy – zasady rejonizacji. Klasy jakości. Kształtowanie cech jakościowych surowca podczas uprawy i jego zmienność.</p> <p>Tematyka ćwiczeń</p> <p>1–2. Wprowadzenie. Normy podstawowe, badań (czynnościowe) oraz wyrobu. Korzyści wynikające ze stosowania norm. Pobieranie próbek ziarna, wstępna kontrola jakości i badanie cech organoleptycznych, oznaczanie zanieczyszczeń. Omówienie norm oraz wykonanie oznaczeń.</p> <p>3–6. Rośliny zbożowe. Pszenica - wymagania minimalne i cechy dyskwalifikujące. Normy czynnościowe: gęstość ziarna, wyrównanie ziarna, szklistość ziarna, masa tysiąca ziaren, test sedymentacji Zeleny'ego, liczba opadania Hagberga. Omówienie norm, prezentacja lub wykonanie oznaczeń. Zasady wydzielania różnych grup jakości odmian pszenicy – wykonanie zadań. Jęczmień</p>				

	<p>- wyrównanie ziarna, energia i zdolność kiełkowania, żywotność ziarna. Omówienie norm, prezentacja lub wykonanie oznaczeń. Zasady oceny przydatności technologicznej odmian - wykonanie zadań. Kukurydza – charakterystyka, zasady oceny przydatności technologicznej poszczególnych podgatunków. Żyto, pszenżyto, owies – wymagania podstawowe. Kolokwium zaliczeniowe.</p> <p>7-8. Ziemniak. Badanie jakości bulw przeznaczonych na różne kierunki użytkowania oraz prezentacja wad bulw. Oznaczanie skrobiowości bulw ziemniaków. Dobór odmian do kierunku użytkowania bulw i rejonu produkcji.</p> <p>9. Burak cukrowy. Ocena jakości surowca - korzenie przemysłowe. Prezentacja wad korzeni. Produkty uboczne: melasa, wysłodki buraczane. Obliczanie plonu biologicznego i technologicznego sacharozy.</p> <p>10-12. Rzepak, len, tytoń i chmiel. Klasy i cechy jakości. Zakres tolerancji i cechy dyskwalifikujące. Uszlachetnianie i przygotowanie surowca do sprzedaży – film.</p> <p>13-14. Wyjazd do zakładu przemysłowego: młyn, słodownia lub cukrownia.</p> <p>15. Kolokwium zaliczeniowe.</p>
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	Chemia, Botanika, Szczegółowa uprawa roślin
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Wiedza: znajomość budowy roślin, zasad produkcji rolniczej, budowy i składu chemicznego organów plonotwórczych
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	<p>01–zna podstawowe właściwości surowców roślinnych i potrafi je rozpoznać i ocenić ich jakość</p> <p>02–posiada wiedzę o skali ich produkcji, organizacji rynków oraz ich standardy handlowe</p> <p>03–zna organoleptyczne i analityczne metody określania jakości surowców roślinnych</p> <p>04–posiada wiedzę o kształtowaniu jakości surowców roślinnych w skali pola</p> <p>05–ma świadomość ryzyka i odpowiedzialności za bezpieczeństwo żywności (surowców) i pasz</p> <p>06–potrafi wykorzystać wyniki oceny jakości surowców roślinnych i prezentowane wymagania jakościowe do rozwiązywania zadań z zakresu przydatności surowców roślinnych.</p>
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	<p>01, 02, 04, 05 – egzamin pisemny/ test komputerowy</p> <p>01, 03 – kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych, ocena prezentacji norm w trakcie zajęć, ocena eksperymentów w trakcie zajęć</p> <p>06 - praca pisemna (studium przypadku) sprawozdanie z wyjazdu przygotowane w ramach pracy własnej studenta</p>
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	Okresowe prace pisemne (kolokwia), ocena prezentacji norm, praca pisemna-studium przypadku, pytania egzaminacyjne z oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	Okresowe prace pisemne (3 kolokwia) - 30%, opracowania i prezentacji norm – 10%, studium przypadku – zajęcia terenowe - 10%, pytania egzaminacyjne z oceną - 50%
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	w sposób mieszany- blended learning (sala dydaktyczna, laboratorium, teren - zakłady przetwórstwa spożywczego, platforma Moodle)
Literatura podstawowa (wymagana) <sup>23)</sup> :	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haberowa H., Raczyńska-Calaj A., 2004: Towaroznawcza i technologiczna ocena jęczmienia i słodu. Wydawnictwo SGGW. Warszawa. ss. 48.</li> <li>Polskie Normy (normy podstawowe i czynnościowe dot. płodów rolnych). Polski Komitet Normalizacyjny.</li> <li>Rozbicki J. (red.), 2002: Produkcja i rynek zbóż. „Wież Jutra”, ss. 335. Warszawa</li> <li>Samborski S., 2005: Przemysłowy przerób ziemniaków. Program Agro-Info. <a href="http://www.agro-info.org.pl/files/?id_plik=453">http://www.agro-info.org.pl/files/?id_plik=453</a></li> </ol>
i uzupełniająca (zalecana)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chotkowski J., 2002: Ekonomika i technologia produkcji ziemniaków skrobiowych. Wydawnictwo „Wież Jutra”. ss. 161.</li> <li>Chotkowski J., 2002: Produkcja i rynek ziemniaków jadalnych. Wydawnictwo „Wież Jutra”. ss. 248</li> <li>Dwornikiewicz J., Migdal J., Zaorski T., 1996: Poradnik plantatora chmielu. IIUNG Puławy. ss. 315.</li> <li>Raporty Rynkowe IERiGŻ: Rynek zbóż, Rynek rzepaku, Rynek ziemniaka, Rynek cukru.</li> <li>Szczepanika Z (red.): Jakość i standaryzacja produktów żywnościowych. SGH 1996.</li> <li>Strona internetowa <a href="http://www.arr.gov.pl">www.arr.gov.pl</a></li> <li>Strona internetowa <a href="http://www.ijhar-s.gov.pl">www.ijhar-s.gov.pl</a></li> <li>Strona internetowa <a href="http://www.pkn.pl">www.pkn.pl</a></li> </ol>
UWAGI <sup>24)</sup> :	Zajęcia terenowe realizowane są w formie jednego wyjazdu do wybranych zakładów przetwórstwa rolno - spożywczego

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>125h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>2,5 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1,5 ECTS</b>

Całkowity nakład pracy studenta – przyporządkowania ECTS<sup>2)</sup>:  
Wykłady stacjonarne, zdalne i konsultacje 25h

Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe 38h  
 Przygotowanie referowania Norm Polskich 8h  
 Przygotowanie studium przypadku 16h  
 Udział w konsultacjach – ćwiczenia 5h  
 Przygotowanie do kolokwiiów 3x5h  
 Przygotowanie do egzaminu 16h  
 Egzamin 2h

W ramach całkowitego nakładu pracy studenta – łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykłady stacjonarne, konsultacje do wykładów prowadzonych zdalnie 25h  
 Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe 30h  
 Udział w konsultacjach ćwiczenia 5h  
 Egzamin 2h

W ramach całkowitego nakładu pracy studenta – łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:

Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe 30h  
 Przygotowanie studium przypadku 16h  
 Udział w konsultacjach – ćwiczenia 5

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	01–zna podstawowe właściwości surowców roślinnych, umie je rozpoznać i ocenić ich jakość	K1A_W15
02	02–posiada wiedzę o skali ich produkcji, organizacji rynków i ich standardy handlowe	K1A_W13
03	03 - zna organoleptyczne i analityczne metody określania jakości surowców roślinnych	K1A_W15
04	04–posiada wiedzę o kształtowaniu jakości surowców roślinnych w skali pola	K1A_W05, K1A_W09, K1A_U15
05	05- ma świadomość ryzyka i odpowiedzialności za bezpieczeństwo żywności (surowców) i pasz	K1A_K05, K1A_K06
06	06–potrafi wykorzystać wyniki oceny jakości surowców roślinnych i prezentowane wymagania jakościowe do rozwiązywania zadań z zakresu przydatności surowców roślinnych.	K1A_W15