

**Zarządzenie Nr 53/2018**  
**Rektora Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie**  
z dnia 15 stycznia 2018 roku

**w sprawie określenia efektów kształcenia na kierunku jakość i bezpieczeństwo żywności – studia I stopnia**

Na podstawie § 20 ust. 1 i ust. 4 pkt 4 i 8 Statutu Uczelni z dnia 29 czerwca 2015 roku (t. jedn. z dnia 31 marca 2017 r.) oraz art. 11 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (t. jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 2183 z późn. zm.) w związku z Uchwałą Senatu Nr 124/2017 z dnia 21 grudnia 2017 r.

zarządza się, co następuje:

**§ 1**

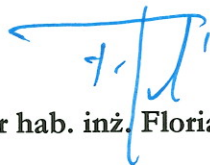
1. Od roku akademickiego 2018/2019 określa się efekty kształcenia dostosowane do Polskiej Ramy Kwalifikacji na kierunku studiów *jakość i bezpieczeństwo żywności* – studia I stopnia o profilu ogólnoakademickim, prowadzonego w formie stacjonarnej przez Wydział Technologii Żywności – w brzmieniu załącznika.
2. Studenci, którzy rozpoczęli studia przed wejściem w życie niniejszego zarządzenia, studiują według dotychczasowych programów kształcenia do końca okresu studiów przewidzianego w programie i planie studiów.

**§ 2**

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Kraków, dnia 15 stycznia 2018 r.

z upoważnienia Rektora  
Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą



prof. dr hab. inż. Florian Gambuś

**Opis zakładanych efektów kształcenia**

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOSCI</b>
<b>Poziom kształcenia:</b>	<i>studia pierwszego stopnia</i>
<b>Tytuł zawodowy:</b>	<i>inżynier</i>
<b>Profil kształcenia:</b>	<i>ogólnoakademicki</i>
<b>Obszary kształcenia wraz z odniesieniem do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – nauki rolnicze – technologia żywności i żywienia</i></li> </ul>	
<b>Forma studiów:</b>	<i>stacjonarne</i>
<b>Symbol Poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji:</b>	<i>P6S</i>

**Efekty kształcenia**

Symbol efektu dla programu kształcenia	Opis efektu kształcenia
<b>WIEDZA - absolwent zna i rozumie:</b>	
JBŻ1_W01	podstawowe pojęcia i prawa z zakresu matematyki, statystyki, informatyki, fizyki, chemii ogólnej, organicznej i fizycznej oraz biochemii, dostosowane do nauk o żywności i studiowanego kierunku
JBŻ1_W02	w stopniu zaawansowanym procesy chemiczne i biochemiczne zachodzące w żywności oraz wskazuje główne przemiany chemiczne, od których zależy zarówno przydatność technologiczna surowców, jak i jakość oraz bezpieczeństwo wyrobów gotowych
JBŻ1_W03	podstawowe zagadnienia związane z wiedzą ekonomiczną, prawną i społeczną w zakresie dostosowanym do kierunku jakość i bezpieczeństwo żywności Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości indywidualnej
JBŻ1_W04	współczesne problemy/wyzwania, jakie stoją przed nowoczesną produkcją i dystrybucją bezpiecznej żywności o wysokiej jakości
JBŻ1_W05	podstawowe zasady produkcji roślinnej i zwierzęcej, w tym standardy bezpieczeństwa w produkcji surowców pierwotnych Charakteryzuje rodzaje i źródła surowców wykorzystywanych w produkcji żywności Zna zasady stosowane w przetwórstwie płodów rolnych i produkcji żywności bezpiecznej dla konsumenta
JBŻ1_W06	rolę i znaczenie środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej w kontekście produkcji bezpiecznej żywności
JBŻ1_W07	charakterystykę mikroorganizmów (w tym patogennych), znaczenie drobnoustrojów w przetwórstwie żywności oraz zna czynniki środowiskowe (np. pH, temperatura) wpływające na ich wzrost
JBŻ1_W08	przydatność różnych metod utrwalania żywności i wyjaśnia ich wpływ na trwałość i bezpieczeństwo żywności Objaśnia zasady i wskazuje ograniczenia związane z utrwalaniem żywności
JBŻ1_W09	zasady zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi regulacjami prawnymi, a także wskazuje instytucje odpowiedzialne za urzędową kontrolę żywności

JBŻ1_W10	rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe techniki stosowane w fizyko-chemicznej, instrumentalnej i sensorycznej analizie żywności
JBŻ1_W11	problemy zdrowotne (w tym w aspekcie zdrowia publicznego) wynikające z niewłaściwej jakości żywności i ocenia zagrożenie będące efektem biologicznego, chemicznego i fizycznego zanieczyszczenia/skażenia żywności oraz wskazuje metody zmniejszające ryzyko ich występowania
JBŻ1_W12	wymagania dotyczące warunków sanitarno-higienicznych i weterynaryjnych, jakie powinny być spełnione w procesie produkcji, transporcie, przechowywaniu i dystrybucji żywności
JBŻ1_W13	podstawowe pojęcia i prawa dotyczące potencjalnych właściwości alergennych żywności i zagrożeń z tym związanych oraz ma podstawową wiedzę odnośnie metod identyfikacji składników alergicznych
JBŻ1_W14	metody oceny autentyczności i zafalszowania żywności
JBŻ1_W15	podstawowe pojęcia i prawa dotyczące molekularnych podstaw genetycznej modyfikacji żywności. Zna zasady wytwarzania GMO i potrafi wyjaśnić przyczyny ich wprowadzania do produkcji żywności
JBŻ1_W16	wytyczne dotyczące ergonomii, przepisów Ppoż i BHP w zakresie dostosowanym do kierunku jakości i bezpieczeństwa żywności
JBŻ1_W17	wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą oraz zawartość składników nieodżywczych o właściwościach prozdrowotnych w żywności
JBŻ1_W18	procesy technologiczne wykorzystywane w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych i potraw oraz zasady doboru surowców (pochodzenia zwierzęcego i roślinnego)
JBŻ1_W19	w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady i praktyki stosowane podczas opracowywania nowych produktów żywnościowych w kontekście ich bezpieczeństwa i jakości
JBŻ1_W20	znaczenie prawidłowo dobranego opakowania do danego produktu żywnościowego. Charakteryzuje właściwości różnych opakowań
JBŻ1_W21	właściwości i zna podział dodatków do żywności
JBŻ1_W22	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
JBŻ1_W23	przemiany i zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka, a także zna rolę składników odżywczych i nieodżywczych w zachowaniu dobrego stanu zdrowia. Wskazuje i objaśnia zasady racjonalnego żywienia różnych grup ludności

**UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi:**

JBŻ1_U01	stosować podstawowe technologie informatyczne Wykazuje umiejętność pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł także w języku obcym Interpretuje i poddaje je krytycznej ocenie, wykorzystując wiedzę matematyczną, statystyczną i z zakresu grafiki inżynierskiej Potrafi na podstawie zebranych informacji wykonywać proste obliczenia procesowe i technologiczne
JBŻ1_U02	precyzyjnie, zwięźle i właściwie porozumiewać się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej w środowisku akademickim/zawodowym i innych środowiskach, także w języku obcym na poziomie B2
JBŻ1_U03	sporządzać raporty techniczne/sprawozdania Przygotowuje i przedstawia pracę/prezentację (np. pisemną, multimedialną) na wskazany temat, również w języku obcym
JBŻ1_U04	wykonać zadanie obliczeniowe lub badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego Potrafi właściwie opracować i zinterpretować uzyskane wyniki oraz poprawnie sformułować wnioski
JBŻ1_U05	przeprowadzić analizę zagrożeń oraz wskazać potencjalne, krytyczne punkty kontrolne w procesach produkcyjnych
JBŻ1_U06	dobrać i zastosować odpowiednią metodę analizy w celu rozwiązania określonego problemu związanego z jakością i bezpieczeństwem żywności
JBŻ1_U07	właściwie przygotować próbki/materiały i odczynniki do badań oraz posługiwać się odpowiednim sprzętem laboratoryjnym
JBŻ1_U08	wyjaśnić i stosować w praktyce główne normy dotyczące bezpieczeństwa i jakości żywności, a także stosować zasady BHP i dobrych praktyk laboratoryjnych (GLP) w ramach ćwiczeń i w trakcie praktyk
JBŻ1_U09	przeprowadzić podstawowe analizy dotyczące składu chemicznego, jakości mikrobiologicznej i wykonać ocenę cech organoleptycznych produktu żywnościowego
JBŻ1_U10	przeprowadzić analizę składników o właściwościach alergizujących
JBŻ1_U11	dobrać odpowiednie do danego produktu dodatki do żywności

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:

JBŻ1_K01	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz rozumie potrzebę rozwoju osobistego
JBŻ1_K02	do pracy w zespole przyjmując w nim różne role Umiejętnie zarządza czasem i działa w sposób przedsiębiorczy
JBŻ1_K03	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z zawodem specjalisty ds. jakości i bezpieczeństwa żywności Zna zawód poprzez odbycie programowej praktyki
JBŻ1_K04	przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz ma świadomość odpowiedzialności za produkcję bezpiecznej żywności o wysokiej jakości zdrowotnej oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego
JBŻ1_K05	wykazywania odpowiedzialności za pracę własną i innych
JBŻ1_K06	informowania społeczeństwa o działaniach dotyczących produkcji bezpiecznej żywności oraz współorganizowania i inicjowania działań na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego

PROFESOR

ds. Dydaktyki i Metod (Inżynierii)

dr hab. inż. Sylwester Sobon prof. UP

