

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Procesy i urządzenia w branży gastronomicznej	
ZZiZ/O/I/NST/17			Processes and equipment in the catering industry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2026/27		
Kierunek				
w zakresie		-		
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		Studia niestacjonarne		
Semestr / semestry		3		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych (B1)		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	6 ECTS
		Ćwiczenia	- [h]	
		Projekt	25 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości		6 ECTS
	z uprawnieniami	-----		-
	z dyscypliną	nauki o zarządzaniu i jakości		3 ECTS
		inżynieria chemiczna		3 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wiedza z zakresu podstaw chemii, fizyki i matematyki		
Jednostka prowadząca		Wydział Mechaniczny, Katedra Chemii		
Koordynator		dr hab. inż. Marcin Kostrzewa		
Adres strony internetowej pjo		http://wm.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		m.kostrzewa@urad.edu.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi procesami technologicznymi zachodzącymi w przemyśle spożywczym oraz z budową, zasadą działania i eksploatacją urządzeń stosowanych w gastronomii. Studenci nabędą umiejętności doboru odpowiednich urządzeń do określonych procesów technologicznych oraz ich obsługi
Treści programowe:	<p><b>Treść wykładów:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do przedmiotu. Klasyfikacja procesów technologicznych w gastronomii.</li> <li>2. Procesy mechaniczne: mieszanie, rozdrabnianie, przesiewanie, transport.</li> <li>3. Procesy cieplne: ogrzewanie, chłodzenie, zamrażanie, pasteryzacja, sterylizacja.</li> <li>4. Procesy fizykochemiczne: emulgowanie, homogenizacja, suszenie, liofilizacja.</li> <li>5. Procesy biologiczne: fermentacja, dojrzewanie, enzymatyczne przetwarzanie żywności.</li> <li>6. Urządzenia do obróbki mechanicznej i cieplnej w gastronomii.</li> <li>7. Nowoczesne technologie w gastronomii: sous-vide, gotowanie indukcyjne, kuchnia molekularna.</li> <li>8. Zasady doboru urządzeń gastronomicznych. Kryteria wyboru, efektywność energetyczna, ergonomia.</li> <li>9. Bezpieczeństwo i higiena pracy z urządzeniami gastronomicznymi.</li> <li>10. Przegląd i konserwacja urządzeń – dobre praktyki eksploatacyjne</li> </ol> <p><b>Projekt:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obliczenia podstawowych parametrów procesów cieplnych i mechanicznych.</li> <li>2. Dobór urządzeń do określonych procesów technologicznych.</li> <li>3. Analiza schematów technologicznych zakładów gastronomicznych.</li> <li>4. Projektowanie prostych układów technologicznych.</li> <li>5. Studium przypadku – analiza procesu technologicznego w wybranym zakładzie gastronomicznym.</li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	metody praktyczne i aktywizujące (pokaz, prezentacje na zadany temat z elementami dyskusji), obserwacja; metody podające informacje (wykład) metody praktyczne: przygotowanie i samodzielne wykonanie projektów (projekt)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest osiągnięcie przez studenta wymaganych efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</p> <p>Wykład Egzamin pisemny– 10 zagadnień po 2 pkt. = 20 pkt. Dodatkowo 4 pkt. za obecności na zajęciach.</p> <p>Projekt Wykonanie 5 dokumentacji projektowej przewidzianych programem przedmiotu. Każdy projekt 10 pkt. maksymalnie x 5 = 50 pkt. /całość Poprawa ma formę analogiczną do zaliczenia poszczególnych rodzajów zajęć.</p> <p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów. Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu. Skala ocen dla poszczególnych form zajęć uwzględnianych w obliczeniu oceny dokładnej.</p> <p>Wykład Skala: 10-12 pkt – dost.; 12,5- 14 pkt. – dost.+; 14,5-16 pkt. – db; 16,5-18 pkt. – db+, 18,5 – 20 pkt. – bdb.</p> <p>Projekt Skala: 25-29 pkt – dost.; 30-34 pkt. – dost.+; 35-39 pkt. – db; 40-44</p>

	pkt. – db+, 45-50 pkt. – bdb OCENA KOŃCOWA (średnia wagowa) = 0,6 x ocena(wykład) + 0,4 x ocena (laboratorium)
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna urządzenia oraz zjawiska zachodzące w żywności podczas jej wytwarzania, przetwarzania, przechowywania oraz zabezpieczania z uwzględnieniem wymagań i standardów zapewnienia bezpieczeństwa i jakości żywności podczas całego cyklu życia produktu	K_W05	W	Egzamin pisemny	Egzamin pisemny
U1	Potrafi dokonywać krytycznej analizy i oceniać istniejące rozwiązania techniczne, projektować i realizować eksperymenty oraz wdrożenia systemu lub procesu technologicznego wykorzystywanego w produkcji żywności i żywieniu z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy, podziału zadań i minimalizowania zagrożeń dla środowiska naturalnego, uwzględniając w tym	K_U03	P	Projekty	Ocena projektu
K1	Jest gotów polemizować i uznawać znaczenie posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, a także korzystania z opinii ekspertów	K_K01	P	Projekty	Ocena projektu

Literatura i pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wojdalski J. (red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.</li> <li>2. Nizielski, M., Urbaniec, K. Aparatura przemysłowa. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010</li> <li>3. Lewicki P. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. WNT, Warszawa, 2006.</li> </ol> <b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gąsiorek E. Projektowanie procesów technologicznych w przemyśle spożywczym. WUE Wrocław 2011</li> <li>2. Fellows, P.J.. (2017). Food Processing Technology - Principles and Practice (4th Edition). Elsevier.</li> <li>3. Artykuły naukowe dotyczące technologii żywności</li> </ol> <b>Pomoce naukowe:</b>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Praca własna studenta - zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	15 [h]
Udział w zajęciach projektowych	X	25 [h]
Przygotowanie do zajęć, Przygotowanie do zaliczenia	110 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	110 [h]/ 4,4 ECTS	40 [h]/ 1,6 ECTS

Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS
--------------------------	--------

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów. Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p>