

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów**

Nazwa w języku angielskim: **System of confecktioning and materials storage**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

Specjalność (jeśli dotyczy): **Logistyka Stosowana**

Poziom i forma studiów: **II stopień, stacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **ZPM041109**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				15
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				30
Forma zaliczenia	Egzamin				Zaliczenie na ocenę
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	2				1
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					1
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1.2				0.7

### WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstaw logistyki
2. Znajomość funkcjonowania łańcuchów dostaw
3. Znajomość systemów transportowych

### CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie zasad wymiarowania opakowań oraz stosowanych materiałów opakowaniowych
- C2. Znajomość metod pakowania oraz stosowanych komponentów linii pakowalniczych
- C3. Znajomość zasad przechowywania różnych towarów
- C4. Zagadnienia ekologii opakowań

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

### I. Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 - Posiada znajomość stosowanych rozwiązań technicznych w zakresie doboru opakowań i ich wymiarów. Posiada znajomość technologii pakowania, stosowanych materiałów na opakowania.

PEK\_W02 - Posiada wiedzę na temat zasad organizacji i wdrożenia systemów jakości opartych na zasadach HACCP oraz ISO, podstaw przechowywania towarów o różnych właściwościach i wymaganiach klimatycznych

### II. Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 - Potrafi zorganizować i wdrożyć w przedsiębiorstwie branży spożywczej system HACCP

### III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 - Ma świadomość przestrzegania zróżnicowanych warunków różnych towarów w celu ograniczenia strat magazynowych.

PEK\_K02 - Rozumie potrzebę przestrzegania procedur, programów magazynowania a także zasad postępowania z odpadami opakowaniowymi

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Wiadomości wstępne, Zasady wymiarowania, podstawowe typy opakowań	2
Wy2	Technologie materiałów opakowalniczych, technologie pakowania, materiały pomocnicze.	2
Wy3	Oznakowania na opakowaniach, etykiety inteligentne, Zasady Selina	2
Wy4	Przechowywanie towarów, Temperatury, technologie składowania	2
Wy5	Bilans cieplny magazynu, Źródła chłodu, rodzaje zamrażania towarów w stacjach przygotowania wsadu, Mikroklimat wewnątrz magazynowych.	2
Wy6	System HACCP, Przechowywanie materiałów przemysłowych.	2
Wy7	Gospodarka odpadami opakowaniowymi w świetle aktów prawnych.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
		Suma: 15
Forma zajęć – Seminarium		Liczba godzin
Sem1	Wybrane technologie pakowania	2
Sem2	Trwałość żywności w opakowaniach aktywnych	2
Sem3	Kompozyty w opakowalnictwie, barierowość, recykling	2
Sem4	Opakowania o podwyższonych cechach użytkowych	2
Sem5	Opakowania chłodzące i podgrzewające, przenośne urządzenia chodzące	2
Sem6	Analiza wybranych linii pakowalniczych	2
Sem7	Technologie przechowywania wybranych materiałów przemysłowych	2
Sem8	Zasady naliczania opłaty produktowej – studium przypadków	1

	Suma: 15
--	----------

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów N2. dyskusja problemowa N3. prezentacja multimedialna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Wykład)		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01, PEK_W02, K01, PEK_K02	kolokwium pisemne
$P = 100\% \cdot F1$		

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Seminarium)		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_U01, PEK- K01, PEK_K02	prezentacja multimedialna
F2	PEK_U01, PEK- K01, PEK_K02	sprawozdanie pisemne
$P = 50\% \cdot F1 + 50\% \cdot F2$		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G.; Opakowania w systemach logistycznych. Wyd. III. Wyd. ILiM. Poznań 2012
- [2] Korzeniowski A., Skrzypek M.; Ekologistyka zużytych opakowań. . Wyd. ILiM. Poznań 1999
- [3] Cichoń M.; Opakowanie w towaroznawstwie, marketingu i ekologii. Ossoliunum. Kraków 1996
- [4] Pr. Zb. Opakowania żywności. Wyd. Agro Food Technology. Czeladź. 1998
- [5] Żakowska H.; Systemy recyklingu odpadów opakowaniowych w aspekcie wymagań ochrony środowiska. Wyd. Ak. Ek. W Poznaniu. Poznań 2008
- [6] Żakowska H.; Odpady opakowaniowe. Wyd. COBRO, Warszawa 2003
- [7] Żakowska H.; Opakowania biodegradowalne. COBRA Warszawa 2003
- [8] Jakowski S. Opakowania transportowe. WNT. Warszawa 2007
- [9] Lisińska – Kuśnierz M., Ucherek M.; Współczesne opakowania. Wyd. naukowe PTTŻ. Kraków 2003

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

Magazine: OPAKOWANIE,  
Magazine : Packaging,  
Magazine : Dozowanie , Ważenie, Pakowanie.

## OPIEKUN PRZEDMIOTU

dr inż. Stanisław Kwaśniowski tel.: 71 320-27-33 email: stanislaw.kwasniowski@pwr.edu.pl

## SUBJECT CARD

Name in Polish: **Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów**

Name in English: **System of confecktioning and materials storage**

Main field of study (if applicable): **Management and Manufacturing Engineering**

Specialization (if applicable): **Practical Logistics**

Level and form of studies: **II level, full-time**

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **ZPM041109**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15				15
Number of hours of total student workload (CNPS)	60				30
Form of crediting	Examination				Crediting with grade
Group of courses					
Number of ECTS points	2				1
including number of ECTS points for practical (P) classes					1
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	1.2				0.7

## PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Basic knowledge of logistics
2. Knowledge of the functioning of supply chains
3. Knowledge of transportation systems

## SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Principles of dimensioning of packaging and used packaging materials
- C2. Knowledge of methods of packaging and components used line packing boards
- C3. Knowledge of storage of various commodities
- C4. Issues of ecology and packaging waste

## SUBJECT LEARNING OUTCOMES

### **I. Relating to knowledge:**

PEK\_W01 - He has knowledge of technical solutions in the selection of packages and their dimensions. It has knowledge of packaging technology, materials for packaging.

PEK\_W02 - It has knowledge of the principles of the organization and implementation of quality systems based on the principles of HACCP and ISO, scratch storage of goods with different characteristics and climatic requirements

### **II. Relating to skills:**

PEK\_U01 - Is able to organize and implement a food company HACCP system

### **III. Relating to social competences:**

PEK\_K01 - It is aware of compliance with different conditions of various goods in order to reduce storage losses.

PEK\_K02 - Understands the need for compliance with the procedures, programs, storage and rules of procedure of packaging waste

## PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Preview, dimensioning rules, the basic types of packaging	2
Lec2	Technologies, packaging materials, packaging technologies, materials.	2
Lec3	Markings on the packaging, labels, smart Policy Selina	2
Lec4	Storage of goods, temperature, storage technologies	2
Lec5	Heat balance magazine, sources of cold, freezing of goods in stock preparation stations, microclimate interior storage.	2
Lec6	The HACCP system, Storage of industrial materials.	2
Lec7	Waste packaging in the light of the legislation.	2
Lec8	Final test	1
		Total hours: 15
Form of classes – Seminar		Number of hours
Sem1	Selected packaging technologies	2
Sem2	Persistence food packaging active	2
Sem3	Composites in opakowalnictwie, barrier, recycling	2
Sem4	Packaging enhanced handling characteristics	2
Sem5	Packaging cooling and heating, portable walking	2
Sem6	Analysis of selected lines packing boards	2
Sem7	Storage technologies selected industrial materials	2
Sem8	The rules for calculating the product fee - case studies	1

	Total hours: 15
--	-----------------

TEACHING TOOLS USED
N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides N2. problem discussion N3. multimedia presentation

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Lecture)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_W01, PEK_W02, K01, PEK_K02	test
$P = 100\% \cdot F1$		

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Seminar)		
Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end))	Learning outcomes number	Way of evaluating learning outcomes achievement
F1	PEK_U01, PEK- K01, PEK_K02	multimedia presentation
F2	PEK_U01, PEK- K01, PEK_K02	written report
$P = 50\% \cdot F1 + 50\% \cdot F2$		

## PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

### PRIMARY LITERATURE

- [1] Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G.; Opakowania w systemach logistycznych. Wyd. III. Wyd. ILiM. Poznań 2012
- [2] Korzeniowski A., Skrzypek M.; Ekologistyka zużytych opakowań. . Wyd. ILiM. Poznań 1999
- [3] Cichoń M.; Opakowanie w towaroznawstwie, marketingu i ekologii. Ossoliunum. Kraków 1996
- [4] Pr. Zb. Opakowania żywności. Wyd. Agro Food Technology. Czeladź. 1998
- [5] Żakowska H.; Systemy recyklingu odpadów opakowaniowych w aspekcie wymagań ochrony środowiska. Wyd. Ak. Ek. W Poznaniu. Poznań 2008
- [6] Żakowska H.; Odpady opakowaniowe. Wyd. COBRO, Warszawa 2003
- [7] Żakowska H.; Opakowania biodegradowalne. COBRA Warszawa 2003
- [8] Jakowski S. Opakowania transportowe. WNT. Warszawa 2007
- [9] Lisińska – Kuśnierz M., Ucherek M.; Współczesne opakowania. Wyd. naukowe PTTŻ. Kraków 2003

### SECONDARY LITERATURE

Magazine: OPAKOWANIE,  
Magazine : Packaging,  
Magazine : Dozowanie , Ważenie, Pakowanie.

## SUBJECT SUPERVISOR

dr inż. Stanisław Kwaśniewski tel.: 71 320-27-33 email: stanislaw.kwasniowski@pwr.edu.pl