

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Systemy zarządzania jakością w laboratoriach**

Nazwa w języku angielskim: **Quality Management Systems in Laboratories**

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

Specjalność (jeśli dotyczy): **Zarządzanie jakością**

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

Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**

Kod przedmiotu: **ZPM041308**

Grupa kursów: **nie**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
Grupa kursów					
Liczba punktów ECTS	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0.6				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Ma gruntowną wiedzę w zakresie systemowego podejścia do zarządzania jakością.
2. Ma podstawową wiedzę o zagadnieniach pomiarowych i badawczych.
3. Ma podstawową wiedzę w zakresie opracowywania raportów z badań i pomiarów.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zdobyć wiedzę o systemie akredytacji w Polsce.
- C2. Zdobyć wiedzę o wymaganiach stawianych laboratoriom badawczym i pomiarowym.
- C3. Zrozumienie istoty systemu oceny zgodności w działalności gospodarczej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 - Ma wiedzę o systemie akredytacji w Polsce i w ujęciu międzynarodowym.

PEK_W02 - Ma wiedzę o wymaganiach stawianych systemom zarządzania w laboratoriach wg normy EN ISO/IEC 17025:2005.

PEK_W03 - Ma wiedzę o wymaganiach technicznych stawianych laboratoriom wg normy EN ISO/IEC 17025:2005.

II. Z zakresu umiejętności:

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Rozumie potrzebę istnienia systemu oceny zgodności.

PEK_K02 - Docenia rolę systemowych rozwiązań w zapewnieniu jakości badań i pomiarów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – Wykład		Liczba godzin
Wy1	Rola akredytacji i systemów akredytacji we współczesnej gospodarce.	2
Wy2	Podstawy prawne systemu akredytacji w Polsce i w Europie.	2
Wy3	Charakterystyka wymagań normy EN ISO/IEC 17025:2005.	2
Wy4	Wymagania techniczne normy EN ISO/IEC 17025:2005 – personel, wyposażenie, warunki lokalowe.	2
Wy5	Wymagania techniczne normy EN ISO/IEC 17025:2005 – niepewność pomiarów.	2
Wy6	Wymagania techniczne normy EN ISO/IEC 17025:2005 – metody badawcze.	2
Wy7	Działalność Polskiego Centrum Akredytacji.	2
Wy8	Podsumowanie zajęć	1
		Suma: 15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. wykład tradycyjny z wykorzystaniem transparencji i slajdów

N2. dyskusja problemowa

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-PEKW03; PEK_K01-PEK_K02;	Kolokwium
P = F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA</u> Norma PN-EN ISO/IEC 17025:2005: Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</u> Slajdy w wykłady. Materiały ze strony internetowej Polskiego Centrum Akredytacji.</p>

OPIEKUN PRZEDMIOTU
dr hab. inż. Sebastian Koziołek tel.: 71 320-42-85 email: sebastian.koziolek@pwr.edu.pl

SUBJECT CARD

Name in Polish: **Systemy zarządzania jakością w laboratoriach**

Name in English: **Quality Management Systems in Laboratories**

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

Specialization (if applicable): **Quality Management**

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

Kind of subject: **obligatory**

Subject code: **ZPM041308**

Group of courses: **no**

	Lecture	Classes	Laboratory	Project	Seminar
Number of hours of organized classes in University (ZZU)	15				
Number of hours of total student workload (CNPS)	30				
Form of crediting	Crediting with grade				
Group of courses					
Number of ECTS points	1				
including number of ECTS points for practical (P) classes					
including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes	0.6				

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Has a solid knowledge in systematic approach to quality management.
2. Has basic knowledge on research and measuring aspects.
3. Has basic knowledge on report preparation regarding experiments and measurements.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Acquisition of knowledge on accreditation system in Poland.
- C2. Acquisition of knowledge on requirements set up for research and measuring laboratory .
- C3. Understanding of a conformity assessment system in business activity.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

PEK_W01 - Has knowledge on Polish and international accreditation system.

PEK_W02 - Has knowledge on management system requirements in laboratories according to EN ISO/IEC 17025:2005.

PEK_W03 - Has knowledge on technical requirements regarding laboratories according to EN ISO/IEC 17025:2005.

II. Relating to skills:

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - Understands need of compliance evaluation system existence.

PEK_K02 - Appreciates the role of system solutions in ensuring quality of research and measurement

PROGRAM CONTENT

Form of classes – Lecture		Number of hours
Lec1	Role of accreditation and accreditation systems in modern economy.	2
Lec2		2
Lec3	Characteristics of EN ISO/IEC 17025:2005 requirements.	2
Lec4	Technical requirements of EN ISO/IEC 17025:2005- human resources, equipment, housing conditions.	2
Lec5	Technical requirements of EN ISO/IEC 17025:2005- measurement uncertainty.	2
Lec6	Technical requirements of EN ISO/IEC 17025:2005 - experimenting methods.	2
Lec7	Activities of the Polish Accreditation Center.	2
Lec8		1
		Total hours: 15

TEACHING TOOLS USED

N1. traditional lecture with the use of transparencies and slides

N2. problem discussion

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-PEKW03; PEK_K01-PEK_K02;	
P = F1		

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE
<u>PRIMARY LITERATURE</u> <u>SECONDARY LITERATURE</u>

SUBJECT SUPERVISOR
dr hab. inż. Sebastian Koziołek tel.: 71 320-42-85 email: sebastian.koziolek@pwr.edu.pl