

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria i Zarządzanie Produkcją

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IIZP

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria jakości w produkcji zautomatyzowanej

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Audyt w laboratorium badawczym i wzorcującym
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Audit in a research and calibration laboratory
KOD PRZEDMIOTU	WM IIZP oIS D1 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć wiedzy i umiejętności w zakresie planowania i przeprowadzania audytu w laboratorium badawczym i wzorcującym w oparciu o wymagania normy ISO 17025, ISO 19011, Polskiego Centrum Akredytacji oraz dobre praktyki audytowe.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student definiuje zasady planowania i przeprowadzania audytu w laboratorium badawczym i wzorującym w oparciu o wymagania normy ISO 17025, ISO 19011, Polskiego Centrum Akredytacji oraz dobre praktyki audytowe.

EK2 Wiedza Student definiuje działania poaudytowe w laboratorium w tym działania korygujące i korekcyjne, zasady pracy z niezgodnością, spostrzeżeniami oraz zasady szacowania ryzyka.

EK3 Umiejętności Student przeprowadza audyt wewnętrzny w laboratorium, formułuje niezgodności i spostrzeżenia oraz planuje działania poaudytowe.

EK4 Kompetencje społeczne Student pracuje w grupie oraz planuje w zespole zadania poaudytowe, wykonuje w grupie zadania związane z audytem, wciela się w rolę audytora i audytowanego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie programu audytów wraz z zakresami, kryteriami i metodami audytowymi. Opracowanie planu audytu wewnętrznego i listy pytań kontrolnych.	3
P2	Opracowanie przykładowego raportu z audytu. Formułowanie spostrzeżeń i niezgodności na podstawie przykładów obserwacji.	3
P3	Formułowanie korekcy, działań korygujących dla przykładowych niezgodności - ocena skuteczności działań.	3
P4	Analiza ryzyk i szans wobec stwierdzonych niezgodności i spostrzeżeń.	3
P5	Opracowanie wymagań kompetencyjnych dla audytorów, oraz deklaracji poufności.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do tematyki audytu, rodzaje audytów, podstawowe pojęcia i odpowiedzialności.	3
W2	Wymagania normatywne dotyczące audytu, norma ISO 17025, norma 19011, dokumenty PCA.	2
W3	Program audytów, planowanie audytu. Rola audytora wiodącego i technicznego.	2
W4	Przeprowadzanie audytu, lista kontrolna, dobre praktyki podczas prowadzenia audytów.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Raportowanie audytu, formułowanie niezgodności i spostrzeżeń.	2
W6	Praca z niezgodnościami i spostrzeżeniami, analiza ryzyka, ocena działań poaudytowych.	2
W7	Wymagania kompetencyjne dla audytorów, bezstronność i poufność.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Ćwiczenia projektowe

N4 Praca z tekstami źródłowymi

N5 E-learning, metody interaktywne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena zaliczenia wykładów

F2 Ocena z projektów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena pozytywna z obu form zajęć

W2 Ocena pozytywna z każdego efektu kształcenia

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena z projektów

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student posiada wiedzę z planowania i przeprowadzania audytu w laboratorium badawczym i wzorującym w oparciu o wymagania normy ISO 17025, ISO 19011, Polskiego Centrum Akredytacji. Jest zaznajomiony z dobrymi praktykami audytorskimi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 5.0	Student posiada wiedzę z zakresu planowania i przeprowadzania działań poaudytowych w laboratorium w tym działań korygujących i korekcyjnych, zna zasady pracy z niezgodnością, spostrzeżeniami oraz zna zasady szacowania ryzyka.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przeprowadzić audyt wewnętrzny w laboratorium, sporządzić program i plan audytu, sformułować listę pytań kontrolnych, sformułować niezgodności i spostrzeżenia w raporcie oraz zaplanować działania poaudytowe z tym korekcie i działania korygujące, przeprowadzić analizę ryzyka.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi pracować w grupie, wykonuje w grupie zadania związane z audytem, potrafi wcielić się w rolę audytora i audytowanego - zasymulować wybrane sytuacje audytowe.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W10 M1_W12	Cel 1	P1 P2 P5 W1 W2 W3 W4 W5 W7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	M1_W10 M1_W12	Cel 1	P2 P3 P4 W1 W2 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	M1_U09 M1_U15 M1_U19	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK4	M1_U15 M1_K01 M1_K03	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5	N2 N3 N4 N5	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] - — *norma PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 (do wglądu na zajęciach)*, Warszawa, 2018, Polski Komitet Normalizacyjny
- [2] - — *norma ISO 19011:2018-08 (do wglądu na zajęciach)*, Warszawa, 2018, Polski Komitet Normalizacyjny

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Tabor Adam, Rączka Marek — *Nowoczesne Zarządzanie Jakością*, Kraków, 2004, CSIOSJ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Danuta, Irena Owczarek (kontakt: danuta.owczarek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)