



UNIWERSYTET
Andrzeja Frycza Modrzewskiego
w Krakowie

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Statystyczna kontrola jakości
Wydział	Wydział Zarządzania, Mediów i Technologii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia stacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	3
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Liczba godzin ogółem	30 godz.
Cykl dydaktyczny	2023/2024 zimowy
Semestr studiów	4
Rok studiów	2
Profil kształcenia	praktyczny
Rok realizacji	2024/2025
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Piotr Stefanów (e-mail: pstefanow@uafm.edu.pl)

Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Laboratorium	ECTS
4	15 godz.	15 godz.	3

2. Cele przedmiotu

C1	Poznanie metod i narzędzi statystycznego sterowania procesami (ang. Statistical Process Control; SPC). Wskazanie na możliwości wykorzystania procedur SPC do monitorowania dowolnego procesu.
----	--

3. Wymagania wstępne

1 Statystyka

2 Podstawy zarządzania

4. Opis efektów uczenia się

W1	Wiedza: Zna i rozumie metody, narzędzia i techniki pozyskiwania, przetwarzania i analizy danych na potrzeby zarządcze. Posiada wiedzę na temat analizy danych i wykorzystania wyników w procesie podejmowania decyzji. Zna i rozumie rolę podejścia pro jakościowego we współczesnym świecie oraz podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu zarządzania jakością.	EUK6_W2
U1	Umiejętności: Potrafi pozyskiwać dane z różnych źródeł, dokonywać opisu matematycznego zjawisk ekonomicznych i procesów gospodarczych, wykorzystywać metody ilościowe i narzędzia informatyczne do ich analizy i prawidłowej interpretacji, a także dobrać odpowiedni sposób prezentacji wyników. Potrafi analizować zjawiska i procesy ekonomiczne posługując się prawidłowo normami i regułami prawnymi, zawodowymi, etycznymi, a także prawidłowo interpretować zjawiska społeczne w oparciu o dane ilościowe.	EUK6_U1, EUK6_U2
K1	Kompetencje społeczne: Jest gotów do uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności, krytycznej oceny posiadanej wiedzy i zasięgania opinii w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu. Jest gotów do przestrzegania zasad prawnych i etycznych w działalności gospodarczej.	EUK6_KS1, EUK6_KS3

5. Treści programowe

Wykład (15 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 4)
Wyk1	Wprowadzenie, rys historyczny. Jakość techniczna (jakość typu i jakość wykonania). Marketingowa jakość produktu. Miary poziomu jakości wykonania. Wadliwość. Przeciętna liczba wad (niezgodności) w jednostce produktu.
Wyk2	Szeregi czasowe.
Wyk3	Cykl Shewharta i cykl Deminga (PDCA). Podstawowe narzędzia i metody operacyjnego sterowania jakością (wielka siódemka SPC).
Wyk4	Konstrukcja i funkcjonowanie kart kontrolnych Shewharta.
Wyk5	Elementy statystycznej kontroli odbiorczej.

Laboratorium (15 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 4)
Lab1	Analiza szeregów czasowych.
Lab2	Karty Shewharta stosowane przy alternatywnej ocenie właściwości.
Lab3	Karty Shewharta stosowane przy liczbowej ocenie właściwości.
Lab4	Analiza zdolności (wydolności) procesu. Inne karty kontrolne (sum skumulowanych, MA, EWMA).
Lab5	Sprawdzian pisemny.

6. Metody dydaktyczne

Wykład	
M17	Prezentacja multimedialna
M18	Rozwiązywanie zadań
M20	Wykłady
M20	Uczenie się w oparciu o problem
Laboratorium	

M4	Ćwiczenia komputerowe
M17	Prezentacja multimedialna
M18	Rozwiązywanie zadań
M20	Uczenie się w oparciu o problem

7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Wykład	15 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Laboratorium	15 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Praca własna studenta	
	45 godz.

Całkowite obciążenia	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	75 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3 ECTS

8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

1. Aktywność (obecności) na zajęciach
2. Egzamin pisemny
3. Zaliczenie pisemne

Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)	
Na ocenę 5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów. Powinien wskazać w pełni poprawnie możliwe do zastosowania metody, ograniczenia i założenia niezbędne do ich stosowania oraz uzasadnić wybór najlepszego rozwiązania.
Na ocenę 4,5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod oraz powinien wskazać inne sposoby rozwiązania.
Na ocenę 4:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 70% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów.
Na ocenę 3,5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 60% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów.
Na ocenę 3:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 51% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów.

Laboratorium	
Na ocenę 5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów. Powinien wskazać w pełni poprawnie możliwe do zastosowania metody, ograniczenia i założenia niezbędne do ich stosowania oraz uzasadnić wybór najlepszego rozwiązania.
Na ocenę 4,5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 80% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów. Musi umieć wskazać ograniczenia stosowanych metod oraz powinien wskazać inne sposoby rozwiązania.
Na ocenę 4:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 70% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów.
Na ocenę 3,5:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 60% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie wykładów i laboratoriów.
Na ocenę 3:	Student był aktywny (obecny) na przynajmniej 51% zajęć. Student opanował podstawową wiedzę teoretyczną jak i praktyczną z zakresu SKJ, w takim stopniu, aby stosując własną wiedzę potrafił - z dopuszczalnymi uchybieniami - rozwiązać postawione przed nim problemy takie, jak prezentowane w trakcie laboratoriów.

9. Literatura

Literatura podstawowa

1. Steczkowski J., Stefanów P., Metoda reprezentacyjna w badaniu jakości wyrobów. Kontrola odbiorcza, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2009
2. Iwasiewicz A., Zarządzanie jakością w przykładach i zadaniach, Śląskie Wydawnictwa Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Nauk Społecznych w Tychach, Tychy, 2005
3. Hryniewicz O., Nowoczesne metody statystycznego sterowania jakością, Omnitech Press, Warszawa 1996

Literatura uzupełniająca

1. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania; lean, six sigma i inne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018
2. Montgomery C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, New York, 2013 [Dowolne wydanie]
3. Thompson J., R., Koronacki J., Nieckula J., Techniki zarządzania jakością od Shewharta do metody „Six Sigma”, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa 2005
4. Sałaciński T., SPC statystyczne sterowanie procesami produkcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
5. Dowolna publikacja z zakresu SKJ

Pomoce dodatkowe

Zasoby Internetu

10. Informacje dodatkowe dla studentów

Kontakt:

PSPrace@interia.pl lub pstefanow@afm.edu.pl

Konsultacje:

Budynek C, pokój 333

11. Informacja o osobach prowadzących zajęcia

Osoby prowadzące zajęcia

dr Piotr Stefanów (e-mail: pstefanow@uafm.edu.pl)