



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Praca zespołowa, motywowanie i komunikowanie w biznesie		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 8 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 3
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Mgr Adam Bekier e-mail: adam_bekier@wp.pl Zewnętrzny ekspert		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji, pracy zespołowej
2	Umiejętności:	Słuchacz posiada umiejętności dostrzegania i interpretowania zjawisk zachodzących w pracy w organizacji biznesowej
3	Kompetencje społeczne	Słuchacz rozumie ważność kompetencji interpersonalnych w pracy oraz tzw. miękkich umiejętności w zarządzaniu, jest gotowy do doskonalenia tychże
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest nabycie przez słuchaczy wiedzy w zakresie kompetencji interpersonalnych niezbędnych w pracy w biznesie (zwłaszcza w odniesieniu do audytu) oraz doskonalenie już istniejących kompetencji.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01 _Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami	Dyskusja z prowadzącym
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W13 _Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej	Dyskusja z prowadzącym
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01 _W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat	Praca w grupie, ćwiczenia
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady	Praca w grupie, ćwiczenia
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Dyskusja z prowadzącym

P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12 _Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K01 _Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości	Praca w grupie, ćwiczenia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 _Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z prowadzącym, praca w grupie, ćwiczenia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K07 _Potrafi poddać się refleksji na temat znaczenia inżynierii jakości i klienta w organizacji i wpływu własnej pracy na rozwój przedsiębiorstwa	Dyskusja z prowadzącym

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Komunikacja w zespole	<ul style="list-style-type: none"> • Proces komunikacji • Komunikacja werbalna i niewerbalna • Analiza transakcyjna 	4
2	Przywództwo w zespole, motywowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Rodzaje władzy w organizacji • Style przywództwa • Sposoby rozwoju przywództwa 	4
3	Rozwój osobisty	<ul style="list-style-type: none"> • Techniki radzenia sobie ze stresem • Kształtowanie inteligencji emocjonalnej • rozwój samoświadomości 	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje		
P	Ćwiczenia grupowe z wykorzystaniem studiów przypadku		
Literatura podstawowa:			
1. McKay M., Davis M., Fanning P. (2007). Sztuka skutecznego porozumiewania się. Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.			
2. Blanchard K. (2007). Przywództwo wyższego stopnia. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.			
Literatura uzupełniająca:			
1. Goleman D. (2007) Inteligencja emocjonalna. Poznań, Media Rodzina			
2. Goleman D., Boyatzis R., McKee A. (2002). Naturalne Przywództwo. Jacek Santorski – Wydawnictwa Biznesowe			
Obciążenie pracą studenta			

forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	10
Indywidualne konsultacje	2
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne	63
SUMA	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	3

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Zarządzanie i inżynieria jakości		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol e-mail: adam.hamrol@put.poznan.pl tel. 61 665 2764 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/101 61-138 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Brak wymagań wstępnych
2	Umiejętności:	Brak wymagań wstępnych
3	Kompetencje społeczne	Brak wymagań wstępnych
Cel przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi celami, pojęciami, funkcjami i koncepcjami zarządzania (m.in. normy serii ISO 9000, Kaizen, Six Sigma, TQM)		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W02_ Zna różne definicje i określenia jakości w zależności od podmiotu (producent, klient) i fazy w cyklu życia wyrobu W07_ Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11_ Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki	Realizacja projektów, praca w grupie
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U08_ Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładowcą, realizacja projektów
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11_ Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12_ Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03_ Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05_ Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09_ Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Definicje skuteczności i efektywności procesów. Miary skuteczności i efektywności	- skuteczność a efektywność - jakość i wydajność jako cechy skuteczności procesu - wskaźniki ekonomiczne jako cechy efektywności procesu	1
2	Miary skuteczności związane z jakością	- rozumienie, pomiar i ocena jakości (skale pomiarowe, jakość wyrobów, jakość usług) - jakość projektowa, jakość wykonania, jakość użytkowa - skale pomiarowe - miary jakości (alternatywne i liczbowe) - miary alternatywne ; miary niezgodności, miary sprawności procesu - miary liczbowe (miary położenia i rozproszenia, wskaźniki sprawności jakościowe procesu)	2

3	Miary skuteczności związane z wydajnością i z ekonomiką procesów	- wydajność procesu - czas realizacji - wartość dodana; - wartość dodana w procesach wytwarzania i w procesach biznesowych	2
4	Metody doskonalenia procesów	- Dopasowanie metod i narzędzi do stanu procesu i założonego celu	1
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Projekty dotyczące definiowania miar skuteczności i efektywności procesu, praca w zespole		
P	Średnia ocen z wykonanych projektów		
Literatura podstawowa:			
1. Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015			
Literatura uzupełniająca:			
2. Koźmiński A., Piotrowski W. (2007). Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			6
Indywidualne konsultacje			2
Przygotowanie projektów			24
Inne			18
SUMA			50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			2

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Badanie i ocena spełniania wymagań - podejście procesowe		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 8 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0	Liczba punktów 4	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol e-mail: adam.hamrol@put.poznan.pl tel. 61 665 2764 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/102 61-138 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Agnieszka Kujawińska e-mail : agnieszka.kujwinska@put.poznan.pl tel. 61 665 27 38 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/102 61-138 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna podstawowe pojęcia związane z istotą i funkcjami zarządzania, a także mechanizmy zarządzania przedsiębiorstwem oraz posiada podstawy wiedzy w obszarze marketingu i podstaw badań marketingowych
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w organizacjach i ich wykorzystywania w obszarze planowania badań ich realizacji oraz wnioskowania statystycznego
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje w obszarze komunikacji międzyludzkiej, pracy w zespole
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z klasycznymi oraz nowoczesnymi metodami i technikami badań satysfakcji klienta w przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych i usługowych		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W02 _Zna różne definicje i określenia jakości w zależności od podmiotu (producent, klient) i fazy w cyklu życia wyrobu W07 _Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej	Egzamin
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11 _Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki	Egzamin
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U02 _Potrafi wskazywać odpowiednie miary skuteczności, efektywności i interpretować wartości liczbowe miar dotyczących jakości, wydajności i ekonomiki	Egzamin
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładowcą, realizacja projektów
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12 _Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K01 _Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości K02 _Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację	Egzamin
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 _Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Definicje jakości, ujęcie: transcendentne, produktowe, użytkowe, produkcyjne, wartościowe	Postrzeganie jakości z punktu widzenia: <ul style="list-style-type: none"> • rodzaju produktu (wyrób, usługa), • cech i charakterystyk • miejsca w cyklu życia produktu, klienta i producenta 	4
2	Poziomy wymagań klientów: model Kano model luk model QFD	Tworzenie arkusza QFD	4
3	Pomiar i ocena satysfakcji przez klienta: skale pomiarowe miary satysfakcji Narzędzia i metody opisywania i analizy wymagań oraz satysfakcji klienta: reklamacje, skargi, zażalenia tajemniczy klient utrata klientów badania ankietowe: wywiad, wywiad telefoniczny, droga pocztowa; budowa ankiety dobór próbek.. mapa /wskaźnik CSI	Przeprowadzanie badań nt. wymagań i stopnia satysfakcji klientów: - przygotowanie ankiety badającej wymagani i satysfakcje klienta - wybór wielkości próbki i losowania próbki - przetworzenie, wizualizacja i interpretacja danych z ankiety.	4
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Ocena z projektu nt. realizacji metod badania satysfakcji klienta, praca w zespole		
P	Egzamin		
Literatura podstawowa:			
Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015 Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017			
Literatura uzupełniająca:			
1. Koźmiński A., Piotrowski W. (2007). Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			12
Indywidualne konsultacje			2
Przygotowanie do egzaminu			60
Inne			26
SUMA			100

Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	4
--	----------

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Narzędzia i metody zarządzania jakością		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 6 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 4		Liczba punktów 4
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
<p>Dr hab. Inż. Beata Starzyńska e-mail: beata.starzynska@put.poznan.pl tel. 61 665 2741 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/306, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna podstawowe pojęcia związane z podstawami zarządzania organizacjami w ujęciu procesowym
2	Umiejętności:	Słuchacz posiada umiejętności doboru oraz wykorzystania w praktyce podstawowych metod organizacji i zarządzania
3	Kompetencje społeczne	Słuchacz jest świadomy roli i znaczenia ciągłego doskonalenia w organizacjach
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest pozyskanie przez Słuchacza wiedzy z zakresu metod i narzędzi jakości na potrzeby rozwiązywania problemów oraz doskonalenia procesów w przedsiębiorstwach oraz wykształcenie umiejętności wykorzystania metod i narzędzi jakości w praktyce.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Projekt, dyskusja z wykładowcą
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11_ Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych W13_ Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej	Projekt, dyskusja z wykładowcą

Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U03 _Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12 _Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03 _Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 _Student ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K07 _Potrafi poddać się refleksji na temat znaczenia inżynierii jakości i klienta w organizacji i wpływu własnej pracy na rozwój przedsiębiorstwa K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
-----	---------------------	-------------------------	-----------

1	Wprowadzenie do przedmiotu	Wprowadzenie ogólne do przedmiotu Podział ogólny instrumentów zarządzania jakością Definicje zasad, metod i narzędzi jakości Wybrane klasyfikacje metod i narzędzi jakości	2
2	Metoda Quality Function Deployment jako przykład metody projektowania parametrów wyrobów	Geneza powstania metody Przebieg metody Przykłady zastosowań w praktyce Wykonanie projektu	3
3	Tradycyjne narzędzia jakości	Opis Przeznaczenie Analiza przykładów/rozwiązywanie zadań	3
4	Nowe narzędzia jakości	Opis Przeznaczenie Analiza przykładów/rozwiązywanie zadań	3
5	Narzędzia i metody wspomagające	Narzędzia dodatkowe Relacje między metodami a narzędziami jakości Łączenie metod i narzędzi jakości w rozwiązywaniu problemów	3
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Oceny częściowe za wykonywane ćwiczenia (indywidualnie) oraz projekty (zespolowo).		
P	Zaliczenie przedmiotu na ocenę na podstawie uzyskanych ocen częściowych		
Literatura podstawowa:			
Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M., Poradnik menedżera jakości – kompendium wiedzy o narzędziach jakości, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010			
Literatura uzupełniająca:			
Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa 2007			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			14
Indywidualne konsultacje			4
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			82
SUMA			100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			4

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Metody i narzędzia do analizy i oceny ryzyka		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż Łukasz Grudzień e-mail: lukasz.grudzien@put.poznan.pl tel. 61 647 5990 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/304 61-138 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada wiedzę z podstaw zarządzania oraz zarządzania jakością i bezpieczeństwem
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętności doboru i stosowania w praktyce podstawowych metod i technik zarządzania
3	Kompetencje społeczne	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego
Cel przedmiotu: Pozyskanie przez Studentów wiedzy oraz umiejętności w zakresie doboru i stosowania metod oceny ryzyka w działalności organizacyjnej (np. zwiększanie prawdopodobieństwa osiągnięcia celów) oraz doskonalącej (identyfikacja szans i zagrożeń; zapobieganie stratom w procesach wykonawczych, itp.)		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Case study, praca zespołowa
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych	Case study, praca zespołowa
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U03_ Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu	Case study, praca zespołowa

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady	Case study, praca zespołowa
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Case study, praca zespołowa
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Case study, praca zespołowa
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K02 _Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację K03 _Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja, praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Terminologia przedmiotu. Geneza podejścia opartego na ryzyku w kierowaniu organizacjami. Zarządzanie ryzykiem według normy PN-ISO 31000:2018.	Kryteria podziału oraz rodzaje ryzyka. Działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego jako potencjalne obszary występowania ryzyka. Klasyfikacja ryzyk w zarządzaniu. Zasady oraz ramy zarządzania ryzykiem. Proces zarządzania ryzykiem: komunikacja i konsultacje; ustalenie kontekstu; ocena ryzyka (identyfikacja, analiza, ewaluacja); postępowanie z ryzykiem; monitorowanie i przegląd	2

2	Przegląd innych standardów w których fundamentem jest zarządzanie ryzykiem	np. systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności; bezpieczeństwem informacji; ciągłości działania	2
3	Analiza przykładu z wykorzystaniem wybranych metod/narzędzi oceny ryzyka, mającego na celu rozwiązanie wybranego problemu lub udoskonalenie procesu produkcyjnego	Metody oraz narzędzia oceny ryzyka. Ilościowe oraz jakościowe metody oceny ryzyka. Dobre oraz złe praktyki w zarządzaniu ryzykiem. Przykładowe rejestry ryzyk	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Rozwiązywanie praktycznych problemów, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja, praca z oprogramowaniem dedykowanym dla poszczególnych metod/narzędzi oceny ryzyka.		
P	Wyniki pracy własnej		
Literatura podstawowa:			
1. Kaczmarek T. T., Zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010			
Literatura uzupełniająca: ---			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			6
Indywidualne konsultacje			4
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			40
SUMA			50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			2

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Badanie przyczyn i skutków występowania wad (8D i FMEA)		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 4 Projekty / seminaria: 0	Liczba punktów 3	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Tomasz Płuciennik e-mail: kontakt@leanon.pl zewnętrzny ekspert : LeanOn		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna podstawowe pojęcia związane z podstawami zarządzania organizacjami w ujęciu procesowym
2	Umiejętności:	Słuchacz posiada umiejętności doboru oraz wykorzystania w praktyce podstawowych metod organizacji i zarządzania
3	Kompetencje społeczne	Słuchacz jest świadomy roli i znaczenia ciągłego doskonalenia w organizacjach
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest pozyskanie przez Słuchacza wiedzy z zakresu metod i narzędzi jakości na potrzeby rozwiązywania problemów oraz doskonalenia procesów w przedsiębiorstwach oraz wykształcenie umiejętności wykorzystania metod i narzędzi jakości w praktyce.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W03 Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Projekt, dyskusja z wykładowcą
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W12 Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych	Projekt, dyskusja z wykładowcą
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U03 Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K02 _Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację K03 _Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Wprowadzenie do przedmiotu	Wprowadzenie ogólne do przedmiotu Podział ogólny instrumentów zarządzania jakością Definicje zasad, metod i narzędzi jakości Wybrane klasyfikacje metod i narzędzi jakości	2
2	Metoda Quality Function Deployment jako przykład metody projektowania parametrów wyrobów	Geneza powstania metody Przebieg metody Przykłady zastosowań w praktyce Wykonanie projektu	2

3	Tradycyjne narzędzia jakości	Opis Przeznaczenie Analiza przykładów/rozwiązywanie zadań	2
4	Nowe narzędzia jakości	Opis Przeznaczenie Analiza przykładów/rozwiązywanie zadań	2
5	Narzędzia i metody wspomagające	Narzędzia dodatkowe Relacje między metodami a narzędziami jakości Łączenie metod i narzędzi jakości w rozwiązywaniu problemów	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Oceny częściowe za wykonywane ćwiczenia (indywidualnie) oraz projekty (zespolowo).		
P	Zaliczenie przedmiotu na ocenę na podstawie uzyskanych ocen częściowych		
Literatura podstawowa:			
Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M., Poradnik menedżera jakości – kompendium wiedzy o narzędziach jakości, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010			
Literatura uzupełniająca:			
Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa 2007			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			10
Indywidualne konsultacje			8
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			57
SUMA			75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			3

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Zintegrowane Systemy Zarządzania (jakość, środowisko, bezpieczeństwo)		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 16 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 5
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Marta Grabowska e-mail : marta.grabowska@put.poznan.pl tel. 61 665 2798 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/102 61-138 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Piotr Pajzderski, mgr inż. Filip Osiński e-mail: piotr.pajzderski@put.poznan.pl , filip.osinski@put.poznan.pl Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/102 61-138 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Znajomość podstawowych pojęć związanych z podstawami zarządzania organizacją, pożądana choćby niewielkie doświadczenie zawodowe
2	Umiejętności:	Umiejętność dostrzegania, kojarzenia i zrozumienia podstawowych zjawisk związanych z zarządzaniem organizacją
3	Kompetencje społeczne	Zrozumienie kwestii odpowiedzialności za decyzje podejmowane w obszarach funkcjonalnych
Cel przedmiotu: zrozumienie modelu zarządzania jakością opisanego w normach serii ISO 9000, poznanie wymagań prawnych w działalności gospodarczej oraz zawartych w normach ISO 9001, 14001, 45001 itp., znaczenie normalizacji i certyfikacji dla przedsiębiorstwa i dla klienta, odpowiedzialności za wyrób		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W04 _Zna zagadnienia związane z systemem oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej i w Polsce W08 _Zna wymagania związane z zapewnieniem jakości badań, pomiarów i zarządzania sprzętem kontrolno-pomiarowym	Egzamin
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11 _Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki W14 _Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Egzamin
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U04_Umiejętność prawidłowej interpretacji wymagań norm ISO 9001, 14001, 45001 do określenia ról i zadań związanych z normalizacją systemów zarządzania</p> <p>U05_Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p>	Egzamin
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	<p>U07_Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady</p> <p>U08_Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p>	Dyskusja z wykładownicą
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11_ Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	<p>U12_Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów</p> <p>U13_Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)</p>	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04_ Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie ocenić fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Egzamin
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06_ Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K08_ Dzieli się wiedzą i podnosi świadomość dotyczącą systemów zarządzania (w tym znormalizowanych) w środowisku pracy	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
-----	---------------------	-------------------------	-----------

1	Normalizacja, certyfikacja, akredytacja	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój idei oceny zgodności wyrobów w Europie • zmiana systemu norm • podejście modułowe • tryb wprowadzania dyrektyw do prawa krajowego- • podstawy prawne • rola poszczególnych organów w systemie oceny zgodności 	2
2	Zasady zarządzania jakością	<ul style="list-style-type: none"> • Rola klienta, przywództwo, zaangażowanie ludzi, podejście procesowe i systemowe, ciągłe doskonalenie, procesy decyzyjne 	2
3	Terminologia i koncepcja normy	<ul style="list-style-type: none"> • Słownictwo, model podejścia procesowego, elastyczność modelu, struktura norm m.in. ISO 9001, 14001, 45001 	2
4	Koncepcja systemu	<ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie zintegrowanego systemu zarządzania i jego dokumentowanie • Metodyka wdrażania zintegrowanego systemu zarządzania • Wymagana dokumentacja zintegrowanego systemu zarządzania • Przykłady dokumentów systemowych różnych organizacji 	2
5	Zaangażowanie kierownictwa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana polityka, odpowiedzialność, uprawnienia, komunikacja, przegląd systemu zarządzania 	2
6	Planowanie i zarządzanie zasobami	<ul style="list-style-type: none"> • Identyfikacja aspektów środowiskowych, ocena ryzyka zawodowego, badanie wymagań klientów, ustalanie celów. Planowanie zasobów: ludzie, infrastruktura, środowisko pracy 	2
7	Wymagania normy ISO 14001	<ul style="list-style-type: none"> • Cel wdrażania i zakres normy dotyczącej zarządzania środowiskowego • Omówienie wymagań z przykładami • Dokumentacja systemu zarządzania środowiskowego, m.in. polityka środowiskowa i cele i zadania środowiskowe • Identyfikacja aspektów środowiskowych oraz wybór znaczących aspektów 	1
8	Wymagania normy ISO 45001	<ul style="list-style-type: none"> • Cel wdrażania i zakres normy dotyczące zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (BHP) • Omówienie wymagań normy z przykładami • Dokumentacja systemu zarządzania BHP, m.in. polityka BHP oraz cele i plany BHP • Analiza i ocena ryzyka zawodowego 	1
9	Realizacja wyrobu	<ul style="list-style-type: none"> • Przegląd umowy, projektowanie, zakupy, produkcja, zabezpieczenie wyrobu, nadzorowanie wyposażenia pomiarowego 	2
10	Pomiary, analiza, doskonalenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zadowolenie klienta, audit wewnętrzny, monitorowanie procesu i wyrobu, działania korygujące i zapobiegawcze 	2
11	Wymagania prawne i odpowiedzialność za wyrób	<ul style="list-style-type: none"> • Omówienie wymagań prawnych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa w odniesieniu do wytwarzanych produktów i odpowiedzialnością za wyrób 	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Aktywny udział w pracy zespołowej, cele ćwiczenia: ocena i korekta zintegrowanej polityki, formułowanie celów, identyfikacja aspektów środowiskowych oraz ocena ryzyka zawodowego		
P	Zaliczenie: test wielokrotnego wyboru + pytania otwarte		
Literatura podstawowa:			
Omawiane normy: ISO 9000, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P., Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, PWE Warszawa 2013			
Literatura uzupełniająca:			
Źródłowe dokumenty interpretacyjne – strona internetowa ISO			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			20

Indywidualne konsultacje	5
Przygotowanie do egzaminu	70
Inne	30
SUMA	125
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	5

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Audyt Zintegrowanych Systemów Zarządzania		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 6 Ćwiczenia: 14 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 5
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Łukasz Grudzień e-mail: lukasz.grudzien@put.poznan.pl tel. 61 647 5990 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/304 61-138 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Marta Grabowska, Dr inż. Piotr Pajzderski e-mail: marta.grabowska@put.poznan.pl ; piotr.pajzderski@put.poznan.pl , Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/102 61-138 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna podstawowe wymagania norm dotyczących zarządzania jakością w szczególności normy ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
2	Umiejętności:	Słuchacz potrafi rozmawiać, obserwować, formułować pytania i wyciągać wnioski
3	Kompetencje społeczne	Słuchacz potrafi obiektywnie oceniać fakty
Cel przedmiotu: Uzyskanie zdolności do zarządzania audytami wewnętrznymi w przedsiębiorstwie, ich planowania, przeprowadzania, dokumentowania i doskonalenia. Uzyskanie świadectwa audytora wewnętrznego Zintegrowanych Systemów Zarządzania.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W04 _Zna zagadnienia związane z systemem oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej i w Polsce W05 _Zna zasady programowania audytów wewnętrznych w przedsiębiorstwie. Zna zasady prowadzenia audytów wewnętrznych	Egzamin
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11 _Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki W14 _Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Egzamin
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U04_Umiejętność prawidłowej interpretacji wymagań norm ISO 9001, 14001, 45001 do określenia ról i zadań związanych z normalizacją systemów zarządzania</p> <p>U05_Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p>	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	<p>U07_Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady</p> <p>U08_Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p>	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11_ Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12_ Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Ćwiczenia, praca zespołowa
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	<p>K02_Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację</p> <p>K04_Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji</p>	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06_ Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K08_ Dzieli się wiedzą i podnosi świadomość dotyczącą systemów zarządzania (w tym znormalizowanych) w środowisku pracy	Dyskusja, praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
-----	---------------------	-------------------------	-----------

1	Wymagania dotyczące audytów wewnętrznych w normie ISO 9001, 14001, 45001	- omówienie punktu 8.2.2 norm	4
2	Wymagania normy ISO 19011:2018	- zasady audytowania - programowanie audytów - prowadzenie i dokumentowanie audytów - kwalifikacje audytorów	8
3	Zajęcia warsztatowe	- opracowanie programu audytów - analiza scenek audytowych - opracowanie działań korygujących - opracowanie raportu z audytu	8
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje, ćwiczenia grupowe z wykorzystaniem studiów przypadku		
P	Egzamin		
Literatura podstawowa:			
PN ISO 19011:2018 Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania jakością i/lub zarządzania środowiskowego			
Literatura uzupełniająca: Normy ISO: 9001, 14001, 45001			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			20
Indywidualne konsultacje			5
Przygotowanie do egzaminu			60
Inne			40
SUMA			125
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			5

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Zarządzanie projektami		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/1
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 0 Laboratoria: 6 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Magdalena Diering e-mail: magdalena.diering@put.poznan.pl tel. 61 665 2738 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/308 61-138 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1. Wiedza:	Słuchacz zna podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania oraz organizacji przedsiębiorstwa	
2. Umiejętności:	Słuchacz posiada umiejętności podstawowej obsługi komputera (pakiet MS Office), umie identyfikować typy i rodzaje organizacji, umie uwzględniać zasady zarządzania w różnych formach aktywności	
3. Kompetencje społeczne:	Słuchacz wskazuje gotowość do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa	
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest uzyskanie przez słuchaczy wiedzy i umiejętności w zakresie definiowania, wdrażania oraz zarządzania przedsięwzięciami.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01 _Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W03 _Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Zaliczenie
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W13 _Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej	Dyskusja z prowadzącym
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U03 _Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu	Zaliczenie

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03 _Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Pojęcia podstawowe dotyczące projektu i wprowadzenie do zarządzania projektem	definicja projektu, parametry projektu (koszt, jakość, czas), typologia projektów, cykl życia projektu, przykłady projektów,	1
2	Organizacja zespołu projektowego	powiązanie organizacji projektowej ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, przykłady organizacji zespołów projektowych, dobór uczestników projektu	1
3	Struktury projektu	struktura: hierarchiczna, kooperacyjna oraz podziału prac (WBS/SPP)	1
4	Planowanie w projekcie, zarządzanie ryzykiem, komunikacja w projekcie	błędy planowania, planowanie zadań i terminów wykonania, planowanie przebiegu projektu, ścieżka krytyczna, techniki planowania zasobów, budżetowanie, metoda Earned Value – wartości wypracowanej. Metody oraz formy zarządzania w projekcie	2
5	Zarządzanie zmianą i raportowanie w projekcie	przykłady procedur zarządzania zmianą, karty zmian, typy raportów oraz sprawozdań tworzonych podczas realizacji projektu	1
6	Harmonogramowanie (projekt)	tworzenie harmonogramów, wykres Gantta	2

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾	
F	Dyskusje, z wykorzystaniem analiz przypadków, pozwalająca ocenić rozumienie problematyki zarządzania projektami
P	Zaliczenie
Literatura podstawowa: 1. B. Grucza, K. Ogonek, M. Trocki, Zarządzanie projektem, PWE, Warszawa 2009 2. Zarządzanie projektami, Marek Pawlak PWN, Warszawa, 2010	
Literatura uzupełniająca: 1. M. Flasiński, Zarządzanie projektami informatycznymi, PWN, Warszawa, 2006 2. S. Berkun, Sztuka zarządzania projektami, Wydawnictwo Helion, 2006	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	8
Indywidualne konsultacje	4
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne	38
SUMA	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	2

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Statystyczne narzędzia opisywania i analizy procesów		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr '1/2
Godziny Wykłady: 6 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 3
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Michał Rogalewicz e-mail: michal.rogalewicz@put.poznan.pl tel. 61 665 2798 Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/305, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Brak wymagań wstępnych
2	Umiejętności:	Brak wymagań wstępnych
3	Kompetencje społeczne	Brak wymagań wstępnych
Cel przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy z terminologią oraz metodyką opisywania i analizy procesów z zastosowaniem metod SPC		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W06_ Zna podstawowe pojęcia statystyczne służące do opisu i analizy procesów produkcyjnych W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji	Dyskusja z wykładowcą, praca w grupie
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych	Dyskusja z wykładowcą, praca w grupie
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U03 _Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu U06 _Potrafi dokonywać obliczeń z wykorzystaniem metod statystycznych stosowanych w zarządzaniu jakością	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Projekt, praca w grupie, dyskusja z wykładowcą
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04 _Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 _Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładowcą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Wprowadzenie	- zmienność - naturalne i specjalne przyczyny zmienności	2

2	Podstawowe pojęcia statystyczne	<ul style="list-style-type: none"> - idea badań statystycznych - podział cech statystycznych - terminy statystyczne (zdarzenie elementarne, populacja, próba, próba losowa, próba reprezentatywna) - rachunek prawdopodobieństwa 	2
3	Elementy statystyki opisowej	<ul style="list-style-type: none"> - miary położenia (średnia arytmetyczna, mediana, dominanta, kwantyle) - miary rozproszenia (rozstęp, wariancja, odchylenie standardowe) - Samodzielne obliczanie przez studentów miar statystycznych dla przykładowego zbioru danych 	2
4	Grupowanie danych i graficzne metody przedstawiania danych	<ul style="list-style-type: none"> - szereg pozycyjny i rozdzielnicy wykres słupkowy i histogram - Studenci wraz z prowadzącym rysują histogram dla danych z przykładowego procesu wytwarzania 	2
5	Rozkłady prawdopodobieństwa stosowane w zarządzaniu jakością	<ul style="list-style-type: none"> - rozkład dwumianowy – wprowadzenie, podstawowe obliczenia - Studenci wspólnie z prowadzącym obliczają dwa przykłady, z których jeden jest wprowadzający, a drugi prezentuje zastosowanie rozkładu dwumianowego w statystycznej kontroli odbiorczej (SKO) - rozkład normalny – wprowadzenie, podstawowe obliczenia - Studenci wspólnie z prowadzącym obliczają dwa przykłady 	2
6	Wskaźniki zdolności jakościowej	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie – idea i podział wskaźników - wskaźniki C_p i C_{pk} – obliczenia i interpretacja - Studenci samodzielnie obliczają przykład związany z wyznaczeniem wskaźników C_p i C_{pk} oraz obliczeniem frakcji jednostek niezgodnych dla kilku procesów 	3
7	Karty kontrolne	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie do kart kontrolnych – istota, podział i zastosowanie - omówienie karty kontrolnej wartości średniej i rozstępu – podstawowe obliczenia, interpretacja - Studenci z pomocą prowadzącego projektują kartę kontrolną wartości średniej i rozstępu na podstawie dostarczonych danych 	3
<p>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</p> <p>F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾</p>			
F	Oceny częstkowe za wykonywane ćwiczenia (indywidualnie) oraz projekty (zespolowo)		
P	Egzamin z przedmiotu na ocenę na podstawie pracy samodzielnej		
<p>Literatura podstawowa: Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa 2007</p>			
<p>Literatura uzupełniająca: Aczel A., Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010</p>			

Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	16
Indywidualne konsultacje	4
Przygotowanie do egzaminu	40
Inne	15
SUMA	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	3

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Standaryzacja pracy i 5S		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 4 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 3
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Mgr inż. Leszek Mikołajewski e-mail: leszek.mikolajewski@op.pl Ekspert zewnętrzny		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna strukturę procesu wytwarzania
2	Umiejętności:	Umie zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych
3	Kompetencje społeczne	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego
Cel przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy z narzędziami wspomagającymi standaryzację procesów produkcyjnych		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji W10_ Ma wiedzę na temat korzyści z eliminacji marnotrawstwa i stosowania pracy standaryzowanej i jako podstawy ciągłego doskonalenia	Case study, praca zespołowa
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W13_ Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej	Case study, praca zespołowa
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat	Case study, praca zespołowa

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Case study, praca zespołowa
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Case study, praca zespołowa
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Case study, praca zespołowa
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04 _Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja, praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Straty w procesach	<ul style="list-style-type: none"> • 8 głównych strat 	1
2	5S	<ul style="list-style-type: none"> • omówienie poszczególnych kroków 5S • ćwiczenie – układanie napisów 5S z puzzli • tworzenie zespołów • przygotowanie do wdrożenia • przykładowe rozwiązania z firm produkcyjnych • audyty 5S • wizualizacja wyników 	2
3	Standaryzacja procesów	<ul style="list-style-type: none"> • cel standaryzacji • korzyści ze standaryzacji • elementy standaryzacji • przygotowanie do wdrożenia 	2
4	Wprowadzanie zmian	<ul style="list-style-type: none"> • aspekty psychologiczne wprowadzania zmian • przyczyny niepowodzenia wprowadzania zmian 	1

5	Analiza procesu (ćwiczenia)	<ul style="list-style-type: none"> • omówienie narzędzia wspomagającego analizę procesu • analiza procesu produkcyjnego • propozycje rozwiązań doskonalących proces • ćwiczenie - składanie samolotów z kartki papieru (2 wersje: pierwsza - dowolna, druga – najlepszy standard) 	4
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje, ćwiczenia grupowe z wykorzystaniem studiów przypadku		
P	Wyniki pracy własnej		
Literatura podstawowa:			
The Productivity Press Development Team, Standaryzacja pracy na hali produkcyjnej, ProdPublishing			
Literatura uzupełniająca:			
Selejda J., Klimecka-Tatar D., Knop K., Metoda 5S. Zastosowanie, wdrażanie i narzędzia wspomagające, Verlag Dashofer Sp. z o.o., 2012			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			10
Indywidualne konsultacje			5
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			60
SUMA			75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			3

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Ekonomika przedsiębiorstwa		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 1
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Marta Grabowska e-mail: marta.grabowska@put.poznan.pl tel. 61 665 27 98 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/305, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1. Wiedza:	Słuchacz posiada podstawy wiedzy z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, w tym zarządzania jakością	
2. Umiejętności:	Słuchacz posiada umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w zarządzaniu przedsiębiorstwem	
3. Kompetencje społeczne:	Słuchacz: - rozumie i jest przygotowany do ponoszenia społecznej odpowiedzialności za decyzje w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa, - posiada umiejętność wypowiadania się na forum grupy i jest zdolny do prezentacji swoich poglądów na omawiane tematy, - charakteryzuje się zaangażowaniem w wykonywanie zadań.	
Cel przedmiotu: Celem zajęć jest przekazanie studentom elementów wiedzy z zakresu rachunku kosztów ze szczególnym uwzględnieniem rachunku kosztów jakości. Jednocześnie celem jest wykształcenie podstawowych umiejętności w zakresie rozróżniania metod kalkulacji, obliczania progu rentowności oraz identyfikacji kosztów jakości w przedsiębiorstwach.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza: P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W06_ Zna podstawowe pojęcia statystyczne służące do opisu i analizy procesów produkcyjnych W07_ Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej	Case study, praca w grupach
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11_ Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki	Case study, praca w grupach

Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U02 Potrafi wskazywać odpowiednie miary skuteczności, efektywności i interpretować wartości liczbowe miar dotyczących jakości, wydajności i ekonomiki</p> <p>U05 Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p>	Case study, praca w grupach
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	<p>U07 Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady</p> <p>U08 Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w grupach
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K02 Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Podstawowe informacje o kosztach	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe pojęcia z rachunku kosztów • Zadania rachunku kosztów w przedsiębiorstwie • Rachunek zysków i strat • Podstawowe układy i klasyfikacje kosztów 	1

2	Metody kalkulacji kosztów	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe pojęcia związane z kalkulacją kosztów • Podstawowe metody kalkulacji kosztów w rachunku kosztów pełnych 	2
3	Próg rentowności	<ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie progu rentowności • Próg rentowności dla jednego produktu i dla asortymentu wieloproduktowego • Graficzne wyznaczenie progu rentowności • Obliczanie i interpretacja progu rentowności 	2
4	Elementy rachunku kosztów jakości	<ul style="list-style-type: none"> • Poglądy na temat kosztów jakości w przedsiębiorstwie • Modele kosztów jakości w przedsiębiorstwach • Identyfikowanie kosztów jakości w przedsiębiorstwie • Model rachunku kosztów jakości w przedsiębiorstwie • Cele rachunku kosztów jakości w przedsiębiorstwie • Budżetowanie kosztów jakości w przedsiębiorstwie 	1
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje, z wykorzystaniem analiz przypadków, pozwalająca ocenić rozumienie problematyki zarządzania projektami		
P	Wyniki pracy w grupach		
Literatura podstawowa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabrusewicz W., Kamela-Sowińska A., Poetschke H.: Rachunkowość zarządcza, PWE, Warszawa 2000. 2. Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E.: Podstawy rachunkowości zarządczej, PWE, Warszawa 2006. 			
Literatura uzupełniająca:			
1. ---			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			6
Indywidualne konsultacje			4
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			15
SUMA			25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			1

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Systemy informacyjne w zarządzaniu		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 0 Laboratoria: 2 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 1
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż Łukasz Grudzień e-mail: lukasz.grudzien@put.poznan.pl Wydział Inżynierii Mechanicznej ul. Piotrowo 3/304 61-138 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Brak wymagań wstępnych
2	Umiejętności:	Brak wymagań wstępnych
3	Kompetencje społeczne	Brak wymagań wstępnych
Cel przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi celami, pojęciami, funkcjami i koncepcjami zarządzania wiedzą i bezpieczeństwa informacji.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01_ Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Dyskusja z wykładowcą
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W14_ Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Dyskusja z wykładowcą
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat	Realizacja projektów, praca w grupie

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości U09 _Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, polsko- i anglojęzycznych, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie	Dyskusja z wykładownicą, realizacja projektów
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04 _Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Realizacja projektów, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05 _Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z wykładownicą i praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Definicje bazowe	Informacja, system, system informacyjny, system informatyczny, źródła danych i użytkownicy, luka informacyjna, relacje między system zarządzania, informacyjnym i decyzyjnym, jakość informacji	2
2	Elementy systemu informacyjnego Cele wdrażania systemu informacyjnego	Źródła danych, procesy informacyjne: metody gromadzenia, przetwarzania i analizy danych, zasoby, w tym systemy informatyczne.	2
3	Systemy wsparcia operacyjnego i wspomagania zarządzania	Systemy informacyjne kierownictwa, systemy wspomagania decyzji, Process control systems, systemy transakcyjne	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			

F	Analiza studiów przypadków, praca z oprogramowaniem	
p	Średnia ocen z wykonanych prac	
Literatura podstawowa: Kisielnicki J., Sroka H., Systemy informacyjne biznesu, Placet, 2005		
Literatura uzupełniająca: Flakiewicz W., Systemy informacyjne w zarządzaniu. Uwarunkowania, technologie, rodzaje. Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2002		
Obciążenie pracą studenta		
	forma aktywności	godzin
	Godziny kontaktowe z nauczycielem	6
	Indywidualne konsultacje	2
	Przygotowanie projektów	7
	Inne	10
	SUMA	25
	Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	1

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Strategie doskonalenia procesów i kultura Lean Six Sigma		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 1
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Prof. dr hab. inż. Adam Hamrol e-mail: adam.hamrol@put.poznan.pl tel. 61 665 2764 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/102, 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz ma wiedzę na temat zarządzania i zarządzania jakością
2	Umiejętności:	Umie zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych
3	Kompetencje społeczne	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego
Cel przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy ze strategiami doskonalenia przedsiębiorstwa, w szczególności procesów produkcyjnych i usługowych		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W06_ Zna podstawowe pojęcia statystyczne służące do opisu i analizy procesów produkcyjnych W07_ Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej W10_ Ma wiedzę na temat korzyści z eliminacji marnotrawstwa i stosowania pracy standaryzowanej i jako podstawy ciągłego doskonalenia	Case study, praca zespołowa
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W11_ Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki	Case study, praca zespołowa
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U01_W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat</p> <p>U02_Potrafi wskazywać odpowiednie miary skuteczności, efektywności i interpretować wartości liczbowe miar dotyczących jakości, wydajności i ekonomiki</p> <p>U03_Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu</p>	Case study, praca zespołowa
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07_ Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady	Case study, praca zespołowa
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10_ Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Case study, praca zespołowa
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12_ Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Case study, praca zespołowa
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	<p>K01_Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości</p> <p>K04_Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji</p>	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05_ Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09_ Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja, praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Wprowadzenie do zarządzania strategicznego, charakterystyka wybranych koncepcji	<ul style="list-style-type: none"> Poziomy zarządzania Lean Manufacturing, Six Sigma, TQM, Kaizen Lean Six Sigma, 	2
2	Uwarunkowania stosowania wybranych strategii doskonalących	<ul style="list-style-type: none"> Diagnoza stanu bieżącego Dopasowanie metod i narzędzi do stanu procesu i założonego celu 	2
3	Zastosowanie strategii doskonalących	<ul style="list-style-type: none"> DMAIC, PDCA, Kaizen 	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje, ćwiczenia grupowe z wykorzystaniem studiów przypadku		
P	Wyniki pracy własnej		
Literatura podstawowa:			
Hamrol A., Strategie i praktyki sprawnego działania, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015			
Literatura uzupełniająca:			
Koźmiński A., Piotrowski W. (2007). Zarządzanie. Teoria i praktyka. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			6
Indywidualne konsultacje			4
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			15
SUMA			25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			1

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Planowanie jakości wyrobu (APQP)		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 0 Ćwiczenia: 6 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Magdalena Diering e-mail: magdalena.diering@put.poznan.pl tel. 61 665 27 38 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/308, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Znajomość zagadnień z obszaru zarządzania jakością, znajomość podstaw zarządzania projektami.
2.	Umiejętności:	Śluchacz posiada umiejętności informatyczne - znajomość pakietu MS Office. Śluchacz posiada umiejętności logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu.
3.	Kompetencje społeczne:	Śluchacz rozumie potrzebę uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy; potrafi działać w zespole; dostrzega możliwości ciągłego doskonalenia w różnych dziedzinach życia, w tym w działalności organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem przedsięwzięć produkcyjnych.
Cel przedmiotu: Zapoznanie Studenta z metodyką zaawansowanego planowania jakości wyrobu - APQP		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W02_ Zna różne definicje i określenia jakości w zależności od podmiotu (producent, klient) i fazy w cyklu życia wyrobu W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji	Case study, praca w grupach,
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych	Case study, praca w grupach,
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U05_Potrąfi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym	Case study, praca w grupach
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07_Potrąfi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08_Potrąfi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w grupach
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10_Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13_Potrąfi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03_Potrąfi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości K04_Potrąfi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06_Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09_Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Podręczniki wzorcowe grupy AIAG.	Praktyczne wskazówki prowadzenia projektów APQP w przedsiębiorstwie.	2
2	Etapy metodyki APQP.	Proces zatwierdzania części do produkcji (PPAP).	2
3	Trylogia APQP (Process Flow Chart, FMEA procesu i plan kontroli).	Dokumentacja APQP i PPAP. Raportowanie w MS Excel.	2

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾	
F	aktywność na wykładach i ćwiczeniach
P	ocena poprawności opracowania protokółów z ćwiczeń
Literatura podstawowa: Advanced Product Quality Planning And Control Plan, 2nd ed., Reference manual, AIAG-Work Group, Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation, 2008	
Literatura uzupełniająca: AIAG & VDA FMEA Handbook, 2019 Production Part Approval Process (PPAP). Reference Manual. 4th Edition. AIAG 2006	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	6
Indywidualne konsultacje	4
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne	40
SUMA	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	2

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Metrologia w systemach zarządzania jakością i MSA		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 0 Laboratoria: 6 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Magdalena Diering e-mail: magdalena.diering@put.poznan.pl tel. 61 665 27 38 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/308, 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Piotr Pajzderski e-mail: Piotr.pajzderski@put.poznan.pl
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Słuchacz zna wymagania norm dotyczących zarządzania jakością, szczególnie normy ISO9001 oraz posiada podstawową wiedzę statystyczną
2.	Umiejętności:	Słuchacz potrafi obliczyć podstawowe statystyki próbki, zinterpretować wykres rozkładu normalnego oraz karty sterowania procesem
3.	Kompetencje społeczne:	Słuchacz ma świadomość ważności jakości wyników badań i pomiarów
Cel przedmiotu: Uzyskanie wiedzy związanej z nadzorowaniem i oceną systemów pomiarowych.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W04 _Zna zagadnienia związane z systemem oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej i w Polsce W09 _Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji	Case study, praca w grupach,
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W14 _Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Case study, praca w grupach,
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U06 _Potrafi dokonywać obliczeń z wykorzystaniem metod statystycznych stosowanych w zarządzaniu jakością	Case study, praca w grupach

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U08 _Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w grupach
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04 _Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K07 _Potrafi poddać się refleksji na temat znaczenia inżynierii jakości i klienta w organizacji i wpływu własnej pracy na rozwój przedsiębiorstwa	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Wymagania dotyczące pomiarów w systemach produkcyjnych	-wymagania dotyczące pomiarów - wymagania dot. nadzorowania wyposażenia pomiarowego - wymagania dotyczące metod badawczych i procesów pomiarowych	2
2	Statystyczne właściwości systemów pomiarowych	- dokładność, powtarzalność, odtwarzalność liniowość, stabilność, R&R	3
3	Metody i procedury oceny systemów pomiarowych	- ocena zdolności - metoda rozstępów - metoda średnich i rozstępów	3
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	aktywność na wykładach i ćwiczeniach		
P	ocena poprawności opracowania protokołów z ćwiczeń		

Literatura podstawowa: Dietrich E., Schulze A., Metody statystyczne w kwalifikacji środków pomiarowych maszyn i procesów produkcyjnych, Notika System, Warszawa 2000	
Literatura uzupełniająca: Hamrol A. Zarządzanie jakością z przykładami, PWN Warszawa 2007	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	8
Indywidualne konsultacje	6
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne	36
SUMA	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	2

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Narzędzia Lean Manufacturing (Standaryzacja procesów, Mapowanie strumienia wartości)		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 4 Ćwiczenia: 6 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0	Liczba punktów 2	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Adam Baśkiewicz e-mail: adam.baskiewicz@gmail.com zewnętrzny ekspert		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Słuchacz zna strukturę procesu wytwarzania
2	Umiejętności:	Umie zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych.
3	Kompetencje społeczne	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego
Cel przedmiotu: Celem zajęć jest przekazanie wiedzy z zakresu identyfikacji i eliminacji marnotrawstwa oraz mapowania strumienia wartości.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji W10_ Ma wiedzę na temat korzyści z eliminacji marnotrawstwa i stosowania pracy standaryzowanej i jako podstawy ciągłego doskonalenia	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W13_ Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej W14_ Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Ćwiczenia, praca zespołowa
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01 _W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat U05 _Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07 _Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U11 _Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Ćwiczenia, praca zespołowa
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12 _Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Ćwiczenia, praca zespołowa
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03 _Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości K04 _Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja, praca w grupie
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja, praca w grupie

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Charakterystyka procesów i identyfikacji głównych, pomocniczych – metody standaryzacji procesów	- pojęcie i etapy mapowania strumienia wartości - realizację procesów wytwarzania - istota i etapy metodyki mapowania	2

2	Analiza stanu obecnego	- identyfikacja rodziny wyrobów - analiza wymagań klienta i dostawcy - diagramy przemieszczeń, analiza przepływu informacji - organizacja pozyskiwania danych	3
3	Zaprojektowanie stanu przyszłego strumienia wartości	- określenie czasu taktu klienta - strategia produkcji (na magazyn, na zamówienia) - możliwość wdrożenia przepływu ciągłego - możliwość przyjęcia systemu ssącego - przyjęcie metody harmonogramowania produkcji	3
4	Plan wdrożenia stanu przyszłego	- standaryzacja - etapy wdrożenia - harmonogram wdrożenia	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusje, ćwiczenia grupowe z wykorzystaniem studiów przypadku		
P	Wyniki pracy własnej		
Literatura podstawowa:			
1. Jeffrey K. Liker (2005). Droga toyoty – 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata. Wydawnictwo MT Biznes			
2. James P. Womack, Daniel T. Jones. (2008). Lean Thinking – szczuple myślenie. Wydawnictwo ProdPress			
Literatura uzupełniająca:			
Masaaki Imai (2006). Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, niskokosztowe podejście do zarządzania. Wydawnictwo MT Biznes			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			10
Indywidualne konsultacje			6
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			34
SUMA			50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			2

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Moduł Yellow Belt (Lean Six Sigma)		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 0 Ćwiczenia: 0 Laboratoria: 6 Projekty / seminaria: 2		Liczba punktów 3
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Marta Grabowska e-mail: marta.grabowska@put.poznan.pl tel. 61 665 27 98 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/305, 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Przedstawiciel TUV SUD
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Ma przyswojoną wiedzę z całego zakresu studiów podyplomowych, szczególnie nt. metod i narzędzi zarządzania jakością, zarządzania projektami i kultury Lean Six Sigma
2.	Umiejętności:	Potrafi stosować poznane w czasie studiów metody i narzędzia zarządzania jakością, a także zarządzać projektem
3.	Kompetencje społeczne:	Rozumie znaczenie jakości procesów i wyrobów dla osiągnięcia strategicznych i operacyjnych celów przedsiębiorstwa.
Cel przedmiotu: Przygotowanie słuchacza do realizacji projektów doskonalących i zdania egzaminu na Yellow Belt'a		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6		Efekty kształcenia
		Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami W06_ Zna podstawowe pojęcia statystyczne służące do opisu i analizy procesów produkcyjnych W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji	Egzamin cząstkowy

P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	<p>W12_Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych</p> <p>W13_Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej</p>	Egzamin cząstkowy
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U02_Potrafi wskazywać odpowiednie miary skuteczności, efektywności i interpretować wartości liczbowe miar dotyczących jakości, wydajności i ekonomiki</p> <p>U03_Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu</p>	Case study, praca w grupach
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	<p>U07_Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady</p> <p>U08_Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p>	Egzamin cząstkowy
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	<p>U10_Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości</p> <p>U11_Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości</p>	Case study, praca w grupach
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	<p>U12_Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów</p> <p>U13_Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)</p>	Case study, praca w grupach
Kompetencje społeczne:		

P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	<p>K03_Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości</p> <p>K04_Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	<p>K05_Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki</p> <p>K06_Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	<p>K09_Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Omówienie wymagań stawianych Yellow Belt'owi zgodnie z normą ISO 13053-1:2011	Etapy realizacji projektu wg DMAIC, metody i narzędzia zarządzania jakością - eLearning	6
2	Studia przypadków – projekty Lean Six Sigma	Identyfikacja problemu, analiza możliwych rozwiązań z zastosowaniem poznanych metod i narzędzi zarządzania jakością	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Egzamin cząstkowy, wyniki pracy w zespole		
P	Egzamin końcowy zgodnie z wymaganiami TUV SUD		
Literatura podstawowa:			
ISO 13053-1:2011 Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M., Poradnik menedżera jakości – kompendium wiedzy o narzędziach jakości, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010 Aczel A., Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010			
Literatura uzupełniająca:			
Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			2
Indywidualne konsultacje			2

Przygotowanie do egzaminu	65
Inne (eLearning)	6
SUMA	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	3

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Problem solving		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 0 Ćwiczenia: 6 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 1
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Mgr inż. Rajmund Cybiński e-mail: rajcyb@wp.pl Ekspert zewnętrzny		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Brak wymagań wstępnych
2.	Umiejętności:	Brak wymagań wstępnych
3.	Kompetencje społeczne:	Potrafi współpracować z grupą
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przedstawienie zagadnień związanych z metodami twórczego rozwiązywania problemów oraz technikami kreatywności. Zajęcia ukierunkowane są na praktyczne opanowanie metod rozwiązywania problemów procesowych.		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01 _Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W03 _Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Dyskusja z prowadzącym
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W12 _Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych	Dyskusja z prowadzącym
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat U03_ Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu	Dyskusja z prowadzącym, case study
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07_ Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08_ Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, case study
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10_ Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11_ Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, case study
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12_ Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K03_ Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w grupie
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06_ Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09_ Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin

1	Problem i sytuacja problemowa	- definicja problemu - podejście rezultatowe - podejście procesowe - układ rozwiązywany i układ rozwiązujący	2
2	Metody twórczego rozwiązywania problemów	- sporządzanie ABC wiedzy - burza mózgów - metoda 635 - analiza słów zapłonnych	2
3	Techniki kreatywności	- mapy umysłu - arkusze A3, 8D	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Rozwiązywanie zadań problemowych – sprawdzenie zdolności dokonywania skojarzeń i transformowania oraz generowania twórczych rozwiązań		
P	Wyniki pracy w grupach		
Literatura podstawowa:			
1. V.F. Birkenbihl, techniki kreatywnego rozwiązywania problemów, Wyd. Studio Astropsychologii, 2004			
2. M. Robson, Grupowe rozwiązywanie problemów, PWE, 2005			
3. Z. Martyniak, Nowe metody organizacji i zarządzania, Wyd. AE w Krakowie, 1998			
Literatura uzupełniająca:			
4. Z. Pawlak, M. Trocki, Metody organizatorskie, SGPiS, Warszawa 1986			
5. L. Bittel, Krótki kurs zarządzania, PWN, McGraw – Hill Book Company Europe, Warszawa-Londyn 1998			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			6
Indywidualne konsultacje			4
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			15
SUMA			25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)			1

1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania

2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Organizacja przepływu produkcji		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 6 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 0		Liczba punktów 2
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr inż. Tomasz Pluciennik e-mail: kontakt@leanon.pl zewnętrzny ekspert : LeanOn		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Śluchacz zna strukturę procesu wytwarzania
2.	Umiejętności:	Umie zidentyfikować procesy realizowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych.
3.	Kompetencje społeczne:	Potrafi ocenić wpływ realizowanych procesów na działalność przedsiębiorstwa produkcyjnego
Cel przedmiotu: Celem zajęć jest przekazanie wiedzy z zakresu standaryzacji metod pracy oraz organizacji przepływu zasobów w procesie produkcyjnym		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W09_ Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji W10_ Ma wiedzę na temat korzyści z eliminacji marnotrawstwa i stosowania pracy standaryzowanej i jako podstawy ciągłego doskonalenia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych W14_ Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Umiejętności:		

P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat U05_ Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów	Egzamin
P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U07_ Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08_ Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10_ Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości U11_ Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12_ Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K04_ Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K05_ Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki K06_ Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K07_ Potrafi poddać się refleksji na temat znaczenia inżynierii jakości i klienta w organizacji i wpływu własnej pracy na rozwój przedsiębiorstwa	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE

Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Przepływ produkcji	- cele organizacji przepływu produkcji - elementy przepływu produkcji - strumień wartości	2
2	Przepływ ciągły	- cele i istota przepływu produkcji - zalety stosowania - warunki ograniczające funkcjonowanie przepływu ciągłego - analiza procesów wytwarzania (operacje, bilans operatorów, efektywność wykorzystania maszyn i urządzeń) - podstawowa zasada (rozdzielenie pracy operatorów i maszyn) - podział pracy operatorów - reagowanie na zmiany popytu	2
3	System ssący	- cele i istota systemu ssącego - stymulator procesu - kanban - supermarket - przepływ materiałów w procesie - przepływ informacji w procesie	2
4	Poziomowanie produkcji	- istota poziomowania produkcji (planowania produkcji) - cele poziomowania produkcji - analiza popytu (dane historyczne, prognozy) - rotacyjność wyrobów - strategię produkcji (planowania i sterowania produkcją)	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Dyskusja wyników zadań cząstkowych		
P	Wyniki pracy własnej – studia przypadków		
Literatura podstawowa:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mike Rother, John Shook. Naucz się widzieć. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska. 2. Art Smalley. Poziomowany system ssący. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska. 3. Mike Rother, Rick Harris. Tworzenie ciągłego przepływu. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska. 4. Rick Harris, Chris Harris, Earl Wilson. Doskonalenie przepływu materiałów. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska. 			
Literatura uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Koichi Shimokawa, Takahiro Fujimoto (2011). Lean Management. Narodziny systemu zarządzania. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska. 2. Jeffrey K. Liker (2005). Droga toyoty – 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata. Wydawnictwo MT Biznes. 3. James P. Womack, Daniel T. Jones. (2008). Lean Thinking – szczupłe myślenie. Wydawnictwo ProdPress. 			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności			godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem			8
Indywidualne konsultacje			6
Przygotowanie do egzaminu			0
Inne			36

SUMA	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	2

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Inżynier Jakości		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 0 Ćwiczenia: 4 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 2		Liczba punktów 3
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Piotr Pajzderski e-mail : piotr.pajzderski@put.poznan.pl Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/305, 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Przedstawiciel PCBC SA
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Ma przyswojoną wiedzę z całego zakresu studiów podyplomowych, szczególnie nt. metod i narzędzi zarządzania jakością oraz zarządzania produkcją
2.	Umiejętności:	Potrafi stosować poznane w czasie studiów metody i narzędzia zarządzania jakością, a także mapować procesy
3.	Kompetencje społeczne:	Rozumie znaczenie jakości procesów i wyrobów dla osiągnięcia strategicznych i operacyjnych celów przedsiębiorstwa.
Cel przedmiotu: Przygotowanie słuchacza do doskonalenia procesów produkcyjnych oraz do egzaminu na Inżyniera Jakości zgodnie z wymaganiami PCBC SA		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 6	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		

<p>P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności</p>	<p>W01_ Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W02_ Zna różne definicje i określenia jakości w zależności od podmiotu (producent, klient) i fazy w cyklu życia wyrobu W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami W04_ Zna zagadnienia związane z systemem oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej i w Polsce W07_ Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej</p>	<p>Egzamin</p>
<p>P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki</p>	<p>W11_ Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki W12_ Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych</p>	<p>Egzamin</p>
<p>Umiejętności:</p>		
<p>P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania</p>	<p>U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat U05_ Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym U06_ Potrafi dokonywać obliczeń z wykorzystaniem metod statystycznych stosowanych w zarządzaniu jakością</p>	<p>Case study, praca w grupach</p>
<p>P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym</p>	<p>U07_ Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady U08_ Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p>	<p>Egzamin</p>

P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	<p>U10_Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości</p> <p>U11_Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości</p>	Case study, praca w grupach
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	<p>U12_Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów</p>	Case study, praca w grupach
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	<p>K01_Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	<p>K05_Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki</p> <p>K06_Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	<p>K09_Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Omówienie wymagań stawianych Inżynierowi Jakości	Narzędzia i metody zarządzania jakością, Aspekty prawne, metrologia, aspekty ekonomiczne, praca zespołowa	4
2	Studia przypadków z wybranych przedsiębiorstw	Identyfikacja problemu, analiza możliwych rozwiązań z zastosowaniem poznanych metod i narzędzi zarządzania jakością	2
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Wyniki pracy w zespole		

P	Egzamin końcowy zgodny z wymaganiami PCBC SA
Literatura podstawowa: Starzyńska B., Hamrol A., Grabowska M., Poradnik menedżera jakości – kompendium wiedzy o narzędziach jakości, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010 Aczel A., Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010	
Literatura uzupełniająca: Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	6
Indywidualne konsultacje	2
Przygotowanie do egzaminu	65
Inne	2
SUMA	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	3

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot



KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu/przedmiotu Projekt dyplomowy – seminarium		Kod SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce		
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) niestacjonarne	Przedmiot oferowany w języku (polskim, angielskim) polskim	Rok / Semestr 1/2
Godziny Wykłady: 0 Ćwiczenia: 0 Laboratoria: 0 Projekty / seminaria: 4		Liczba punktów 6
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Dr inż. Marta Grabowska e-mail: marta.grabowska@put.poznan.pl tel. 61 665 27 98 Wydział Inżynierii Mechanicznej Ul. Piotrowo 3/305, 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1.	Wiedza:	Ma przyswojoną wiedzę z całego zakresu studiów podyplomowych
2.	Umiejętności:	Potrafi stosować poznane w czasie studiów metody i narzędzia zarządzania jakością, a także zarządzać projektem
3.	Kompetencje społeczne:	Rozumie znaczenie jakości procesów i wyrobów dla osiągania strategicznych i operacyjnych celów przedsiębiorstwa.
Cel przedmiotu: Przygotowanie pracy końcowej z zastosowaniem wiedzy zdobytej podczas Studiów Podyplomowych		
Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4	Efekty kształcenia	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza:		
P6S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01_ Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W03_ Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami	Case study,
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	W14_ Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów	Case study,
Umiejętności:		
P6S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	U01_ W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat	Case study, praca w grupach

P6S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	U09 _Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, polsko- i angielskojęzycznych, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie	Dyskusja z promotorem
P6S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	U10 _Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości	Dyskusja z promotorem
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	U12 _Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów U13 _Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)	Dyskusja z promotorem
Kompetencje społeczne:		
P6S_KK Oceny / krytyczne podejście	K01 _Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	K06 _Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia	Dyskusja z prowadzącym zajęcia
P6S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	K09 _Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	Dyskusja z prowadzącym zajęcia

TREŚCI PROGRAMOWE			
Lp.	Problematyka ogólna	Zagadnienia szczegółowe	L. godzin
1	Zdefiniowanie tematyki i założeń pracy końcowej Realizacja	Prezentacja wyników pracy (częstkowych i końcowych) przed grupą Obrona pracy przed komisją	4
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia F – ocena formująca (częstkowa)¹⁾; P – ocena podsumowująca²⁾			
F	Okresowe konsultacje postępów w pracy		

P	Obrona pracy przed komisją
Literatura podstawowa: Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008	
Literatura uzupełniająca: 1. Poradnik dyplomanta – opracowanie własne	
Obciążenie pracą studenta	
forma aktywności	godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem	4
Indywidualne konsultacje	16
Przygotowanie do egzaminu	0
Inne	130
SUMA	150
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu (wpisuje kierownik studiów)	6

- 1) Np. za dyskusję, kolokwium, rozwiązanie zadania
- 2) Np. za egzamin, projekt kończący przedmiot

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Załącznik do Uchwały Nr 140/2020-2024
Senatu Akademickiego PP z dnia 31 maja 2023 r.

Zarządzanie jakością w teorii i praktyce

39 EDYCJA

I semestr

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin				ECTS	
		W	C	L	P/S		
1	Praca zespołowa, motywowanie i komunikowanie w biznesie	2	8	0	0	3	
2	Zarządzanie i inżynieria jakości	2	4	0	0	2	
3	Badanie i ocena spełniania wymagań - podejście procesowe	4	8	0	0	4	
4	Narzędzia i metody zarządzania jakością	4	6	0	4	4	
5	Metody i narzędzia do analizy i oceny ryzyka	2	4	0	0	2	
6	Badanie przyczyn i skutków występowania wad (8D i FMEA)	2	4	4	0	3	
7	Zintegrowane Systemy Zarządzania (jakość, środowisko, bezpieczeństwo)	4	16	0	0	5	
8	Audyt Zintegrowanych Systemów Zarządzania	6	14	0	0	5	
9	Zarządzanie projektami	2	0	6	0	2	
Suma godzin		106	28	64	10	4	30

II semestr

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin				ECTS	
		W	C	L	P/S		
1	Statystyczne narzędzia opisywania i analizy procesów	6	10	0	0	3	
2	Standaryzacja pracy i 5S	2	4	4	0	3	
3	Ekonomika przedsiębiorstwa	2	4	0	0	1	
4	Systemy informacyjne w zarządzaniu	4	0	2	0	1	
5	Strategie doskonalenia procesów i kultura Lean Six Sigma	4	2	0	0	1	
6	Planowanie jakości wyrobu (APQP)	0	6	0	0	2	
7	Metrologia w systemach zarządzania jakością i MSA	2	0	6	0	2	
8	Narzędzia Lean Manufacturing (Standaryzacja procesów, Mapowanie strumienia wartości)	4	6	0	0	2	
9	Moduł Yellow Belt (Lean Six Sigma)	0	0	6	2	3	
10	Problem solving	0	6	0	0	1	
11	Organizacja przepływu produkcji	2	6	0	0	2	
12	Inżynier jakości	0	4	0	2	3	
13	Projekt dyplomowy - seminarium	0	0	0	4	6	
Suma godzin		100	26	48	18	8	30

suma 206

Quality Management in Theory and Practice (39 edycja)

Semester 1

No.	Subject Name	Number of hours				ECTS
		lec	dis	lab	pro	
1	Teamwork, motivating and communicating in business	2	8	0	0	3
2	Quality management and engineering	2	4	0	0	2
3	Study and assessment of meeting requirements - process approach	4	8	0	0	4
4	Tools and methods of quality management	4	6	0	4	4
5	Methods and tools for risk analysis and assessment	2	4	0	0	2
6	Failure Mode and Effects Analysis (8D i FMEA)	2	4	4	0	3
7	Integrated Management Systems (quality, environment, safety)	4	16	0	0	5
8	Audit of Integrated Management Systems	6	14	0	0	5
9	Project management	2	0	6	0	2
Total		100	204	10	4	30

Semester 2

Lp.	Subject Name	Number of hours				ECTS
		lec	dis	lab	pro	
1	Statistical tools for describing and analyzing processes	6	10	0	0	3
2	Work standardization and 5S	2	4	4	0	3
3	Economics of Enterprise	2	4	0	0	1
4	Information systems in management	4	0	2	0	1
5	Process improvement strategies and Lean Six Sigma culture	4	2	0	0	1
6	Product Quality Planning (APQP)	0	6	0	0	2
7	Metrology in quality management systems and MSA	2	0	6	0	2
8	Lean Manufacturing tools (Standardization of processes, Value stream mapping)	4	6	0	0	2
9	Yellow Belt Module (Lean Six Sigma)	0	0	6	2	3
10	Problem solving	0	6	0	0	1
11	Organization of the production flow	2	6	0	0	2
12	Quality engineer	0	4	0	2	3
13	Diploma Seminar and Final Assignment	0	0	0	4	6
Suma godzin		100	264	18	8	30

suma 206

KARTA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Wydział/Instytut Wydział Inżynierii Mechanicznej/Instytut Technologii Materiałów	Nr studiów SP-117
Nazwa studiów podyplomowych Zarządzanie jakością w teorii i praktyce	Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne) Niestacjonarne
Sumaryczna liczba godzin Ogółem: 206 w tym:	Liczba semestrów 2
Wykłady: 54 Ćwiczenia: 112 Laboratoria: 28 Projekty / seminaria: 12	Liczba punktów ECTS 60
Cel studiów Celem studiów jest przygotowanie słuchaczy do pełnienia roli menadżera (inżyniera) jakości, który zajmuje się jakością procesów produkcyjnych (wytwarzania lub usługowych) z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju. Celem jego pracy jest skuteczne sterowanie procesami, czyli m.in. ustalanie standardów, docelowych parametrów jakości produktów, zapobieganie powstawaniu braków i niezgodności, a także wdrażanie, utrzymywanie, ocenianie i doskonalenie procesów oraz systemów. Dlatego w programie ramowym Studiów znajdują się obszary dotyczące standaryzacji, metod i narzędzi wspomagających zarządzanie jakością oraz eliminowanie marnotrawstwa (Lean Manufacturing), a także zapewnienie stabilności procesów (Six Sigma).	

Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4	Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji i dokumentacji efektów uczenia się
Wiedza: P6_S_WG Głębina i zakres / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	W01 _Zna kluczowe elementy procesu komunikacji oraz zarządzania informacjami W02 _Zna różne definicje i określenia jakości w zależności od podmiotu (producent, klient) i fazy w cyklu życia wyrobu W03 _Zna podstawowe pojęcia oraz klasyfikacje metod i narzędzi organizatorskich z zakresu zarządzania jakością, ryzykiem, projektami W04 _Zna zagadnienia związane z systemem oceny zgodności wyrobów w Unii Europejskiej i w Polsce W05 _Zna zasady programowania audytów wewnętrznych w przedsiębiorstwie. Zna zasady prowadzenia audytów wewnętrznych W06 _Zna podstawowe pojęcia statystyczne służące do opisu i analizy procesów produkcyjnych W07 _Zna podstawowe miary skuteczności i efektywności procesów wytwarzania i procesów biznesowych oraz z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa, rachunku efektywności ekonomicznej W09 _Zna główne elementy procesu wytwórczego. Ma świadomość poprawy stabilności procesów i zwiększenia powtarzalności wykonywanych operacji W10 _Ma wiedzę na temat korzyści z eliminacji marnotrawstwa i stosowania pracy standaryzowanej i jako podstawy ciągłego doskonalenia	Egzaminy / Zaliczenia Praca końcowa

P6 S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	<p>W11_Ma pogłębioną wiedzę związaną ze stosowaniem miar specyficznych dla jakości, wydajności procesów produkcyjnych, ekonomiki</p> <p>W12_Ma pogłębioną wiedzę w zakresie doboru narzędzi organizatorskich w tym statystycznych oraz przygotowywania raportów w procesie rozwiązywania problemów jakościowych</p> <p>W13_Zna metody twórczego rozwiązywania problemów i zasady pracy zespołowej</p> <p>W14_Zna zasady gromadzenia, przetwarzania, przechowywania i analizowania informacji dla określonych celów</p>	Egzaminy / Zaliczenia Praca końcowa
Umiejętności:		
P6 S_UW Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	<p>U01_W oparciu o uzyskaną wiedzę teoretyczną, posiada umiejętność analizy problemów i proponowania konkretnych rozwiązań związanych z inżynierią jakości i ograniczaniem strat</p> <p>U02_Potrafi wskazywać odpowiednie miary skuteczności, efektywności i interpretować wartości liczbowe miar dotyczących jakości, wydajności i ekonomiki</p> <p>U03_Potrafi dobierać, łączyć i wykorzystywać metody i narzędzia jakości adekwatnie do etapu rozwiązywanego problemu</p> <p>U04_Umiejętność prawidłowej interpretacji wymagań norm ISO 9001, 14001, 45001 do określenia ról i zadań związanych z normalizacją systemów zarządzania</p> <p>U05_Potrafi zaprojektować i zaplanować procesy związane z oceną skuteczności i efektywności procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p> <p>U06_Potrafi dokonywać obliczeń z wykorzystaniem metod statystycznych stosowanych w zarządzaniu jakością</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w zespole, realizacja projektów
P6 S_UK Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi; upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym; posługiwanie się językiem obcym	<p>U07_Potrafi argumentować wybór adekwatnych do stanu procesu metod doskonalenia i promować ich stosowanie podając ich zalety i ewentualne wady</p> <p>U08_Potrafi prezentować i komunikować informacje, będące wynikiem analiz związanych z inżynierią jakości</p> <p>U09_Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, polsko- i angielskojęzycznych, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w zespole, realizacja projektów
P6 S_UO Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	<p>U10_Ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego charakterystycznego dla inżynierii jakości</p> <p>U11_Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) w odniesieniu do zagadnień związanych z inżynierią jakości</p>	Sprawdzian praktyczny w ramach ćwiczeń, realizacja projektów praca w zespole
P6S_UU Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	<p>U12_Ma świadomość znaczenia podnoszenia kwalifikacji, potrafi postawić cele dotyczące kształcenia. Wykazuje gotowość samodzielnego rozszerzania wiedzy o kolejne instrumenty zarządzania jakością i stosowania ich do doskonalenia procesów</p> <p>U13_Potrafi wykorzystywać wspomaganie komputerowe w posługiwaniu się metodami oceny ryzyka (oprogramowanie biurowe, dedykowane, pakiety programowe)</p>	Sprawdzian praktyczny w ramach ćwiczeń, realizacja projektów

Kompetencje społeczne:		
P6 S_KK Oceny / krytyczne podejście	<p>K01_ Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do inżynierii jakości</p> <p>K02_ Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność zgromadzonych danych o procesach i wyników analiz oraz za ich prezentację i interpretację</p> <p>K03_ Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania, mając świadomość wieloaspektowości pojęcia jakości</p> <p>K04_ Potrafi krytycznie ocenić procesy produkcyjne i wskazać potencjał do doskonalenia oraz potrafi obiektywnie oceniać fakty na podstawie zapisów, wywiadów i obserwacji</p>	Sprawdzian praktyczny w ramach ćwiczeń, realizacja projektów
P6 S_KO Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych; działanie na rzecz interesu publicznego	<p>K05_ Ma świadomość znaczenia zarządzania i inżynierii jakości dla rozwoju przedsiębiorstwa i społeczeństwa i gospodarki</p> <p>K06_ Wykazuje gotowość sumiennego i terminowego wykonywania zadań w kontekście powodzenia realizacji projektu lub przedsięwzięcia</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w zespole, realizacja projektów
P6 S_KR Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	<p>K07_ Potrafi poddać się refleksji na temat znaczenia inżynierii jakości i klienta w organizacji i wpływu własnej pracy na rozwój przedsiębiorstwa</p> <p>K08_ Dzieli się wiedzą i podnosi świadomość dotyczącą systemów zarządzania (w tym znormalizowanych) w środowisku pracy</p> <p>K09_ Prezentuje działania zgodne z kulturą ciągłego doskonalenia, ze świadomością skutków podejmowanych decyzji jak i odpowiedzialnością za podejmowane decyzje</p>	Dyskusja z prowadzącym zajęcia, praca w zespole, realizacja projektów