

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Zaawansowane metody i narzędzia zarządzania jakością oraz metrologii

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: ZSDA-3-0246-s Punkty ECTS: 4

Wydział: Szkoła Doktorska AGH

Kierunek: Szkoła Doktorska AGH Specjalność: —

Poziom studiów: Studia III stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr hab. inż. Bogacz Paweł (bogacz@agh.edu.pl)

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Zadaniem przedmiotu jest przekazanie doktorantom wiedzy i umiejętności z zakresu zaawansowanych narzędzi zarządzania jakością oraz metrologii wykorzystywanych w prowadzeniu procesu naukowego lub biznesowego

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Efektom kształcenia jest wiedza doktoranta dotycząca planowania oraz realizacji jakości wszelkich procesów: naukowych, produkcyjnych, usługowych	SDA3A_W03, SDA3A_W02, SDA3A_W06, SDA3A_W01	Projekt
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Efektom kształcenia jest umiejętność realizacji samodzielnych prac w zakresie planowania, projektowania, prowadzenia oraz optymalizacji jakości procesów	SDA3A_U07, SDA3A_U01, SDA3A_U04	Aktywność na zajęciach

M_U002	Efektom kształcenia jest umiejętność współpracy zespołowej w postaci rozwiązywania problemów oraz studiów przypadków jakościowych	SDA3A_U07, SDA3A_U02, SDA3A_U05, SDA3A_U03	Zaangażowanie w pracę zespołu
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Efektom kształcenia są kompetencje społeczne dotyczące pracy w grupie oraz kompetentnego wyrażania swojego zdania na dane tematy związane z jakością procesów	SDA3A_K01, SDA3A_K03, SDA3A_K02	Aktywność na zajęciach

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Efektom kształcenia jest wiedza doktoranta dotycząca planowania oraz realizacji jakości wszelkich procesów: naukowych, produkcyjnych, usługowych	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Efektom kształcenia jest umiejętność realizacji samodzielnych prac w zakresie planowania, projektowania, prowadzenia oraz optymalizacji jakości procesów	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M_U002	Efektom kształcenia jest umiejętność współpracy zespołowej w postaci rozwiązywania problemów oraz studiów przypadków jakościowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Efektom kształcenia są kompetencje społeczne dotyczące pracy w grupie oraz kompetentnego wyrażania swojego zdania na dane tematy związane z jakością procesów	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	10 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	5 godz
Inne	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	72 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Rozwój modelu zarządzania jakością w kierunku sterowania tym procesem

Przedstawienie historii rozwoju nowoczesnego zarządzania jakością, ze szczególnym wskazaniem na inżynierię jakością w systemach typu on-line

Metody projektowania jakości w ujęciu procesu

Przedstawienie metod inżynierskich projektowania jakości, ze szczególnym uwzględnieniem metod i narzędzi: FMEA, FTA, AQP oraz analizy sensorycznej

Metody sterowania jakością w procesie

Przedstawienie metod sterowania jakością procesu, ze szczególnym uwzględnieniem SPC a także analizy zdolności procesu

Metody metrologiczne w sterowania jakością w procesie

Przedstawienie metod wywodzących się z metrologii, wykorzystywanych w inżynierii

jakości, ze szczególnym uwzględnieniem analizy GRR i wyznaczania współczynnika Kappa

Ciągłe doskonalenie w sterowaniu jakością w procesie

Prezentacja teoretyczna i pokazanie na przykładach podstawowych zasad, metod i narzędzi z zakresu ciągłego doskonalenia w sterowaniu jakością, w oparciu o PDCA i DMAIC

Podstawowe narzędzia sterowania jakością w procesie

Prezentacja teoretyczna i pokazanie na przykładach podstawowych narzędzi sterowania jakością w procesie ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi statystycznych i heurystycznych, w tym z użyciem standaryzowanych wskaźników jakości

Ćwiczenia audytoryjne

Ćwiczymy metody projektowania systemu sterowania jakością w procesie

Przedstawienie przykładów wykorzystania metod projektowania systemu sterowania jakością procesu ze szczególnym uwzględnieniem analizy FTA, 5Why, metody delfickiej i elementu pierwszego etapu P FMEA, a następnie doktoranci rozwiążą zadania z zakresu wdrożenia ich w hipotetycznych sytuacjach procesowych

Ćwiczymy metody sterowania jakością w procesie

Przedstawienie przykładów wykorzystania metod sterowania jakością procesu ze szczególnym uwzględnieniem Six Sigma oraz kół jakości, a następnie doktoranci rozwiążą zadania z zakresu wdrożenia ich w hipotetycznych sytuacjach procesowych

Ćwiczymy metody metrologiczne w sterowaniu jakością procesu

Przedstawienie metod wywodzących się z metrologii, wykorzystywanych w inżynierii jakości, ze szczególnym uwzględnieniem analizy GRR i wyznaczania współczynnika Kappa, następnie doktoranci rozwiążą zadania z zakresu wykorzystania ich w hipotetycznych sytuacjach procesowych

Ćwiczymy narzędzia sterowania jakością w procesie

W trakcie ćwiczeń zostaną przedstawione przykłady wykorzystania najważniejszych narzędzi sterowania jakością w procesie, ze szczególnym uwzględnieniem SPC oraz miar standaryzowanych, a następnie doktoranci rozwiążą zadania z zakresu wykorzystania ich w hipotetycznych sytuacjach procesowych

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: wykład, praca własna studenta

Ćwiczenia audytoryjne: Ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca własna studenta, projekt na podstawie zadania problemowego

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zajęcia są nieobowiązkowe. Doktorant jest zobowiązany do przygotowania projektu z zakresu zarządzania jakością lub z metrologii, dotyczącego wybranego przez siebie procesu

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Obecność na zajęciach nie jest obowiązkowa
- Ćwiczenia audytoryjne:
- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Obecność na zajęciach nie jest obowiązkowa

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest oceną przygotowanego projektu. Możliwe jest jej podniesienie poprzez uwzględnienie aktywności doktoranta w czasie zajęć

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Obecność na zajęciach nie jest obowiązkowa

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Pomocna będzie podstawowa wiedza z zakresu zarządzania oraz statystyki matematycznej

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, PWN, 2013
Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2015
Iwasiewicz A., Zarządzanie jakością w przykładach i zadaniach, ŚWNWZiNS, 2005
Łunarski J., Zarządzanie jakością. Standardy i zasady, WNT, 2008
Szczepańska K., Kompleksowe zarządzanie jakością. Przeszłość i teraźniejszość, Oficyna Wydawnicza PW, 2010
Ruffa, S.A., The Going Lean Fieldbook, Amacon, 2011
Łazicki, Lean Manufacturing – praktyczne zastosowanie metodologii, e-book, 2015
Byrne A, Jak zrewolucjonizować firmę dzięki lean management, 2013

kalkulator
komputer
tablice matematyczne

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Budowa wielokryterialnego systemu ewidencji i analizy reklamacji dla grupy przedsiębiorstw produkcyjno-dystrybucyjnych — Matrix logistics indicators assessment of distributed hub the construction of multicriterial records and analysis system of the complaint for a manufacturing and distribution group / Paweł BOGACZ, Marcin MIGZA // W: WSL FORUM 2015 : VI międzynarodowa naukowa konferencja logistyczna : Poznań, 15.05.2015 : materiały konferencyjne : streszczenia = WSL FORUM 2015 : VI international scientific conference on logistics : Poznań, 15.05.2015 : conference materials : abstracts. — [Poznań : s.n.], 2015.
2. Designing a product quality improvement tool for headliners in BMW X1 E84 cars in Boshoku Automotive Poland / K. Szymańska, P. BOGACZ // W: Problemy nedropol'zovaniâ : meždunarodnyj forum-konkurs molodyh učenyh : Sankt-Peterburg, 23-25 aprilâ 2014 g. : sbornik naučnyh trudov, Ć. 2 / red. kollegiâ V.L. Truško [et al.] ; Ministerstvo obrazovaniâ i nauki Rossijskoj Federacii, federal'noe gosudarstvennoe bûdżetnoe obrazovatel'noe učreźdenie vysšego professional'nogo obrazovaniâ, Nacional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet «Gornyj». — Sankt-Peterburg : Nacional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet «Gornyj», cop. 2014
3. Design an IT tool for estimating the labor cost for design office of Biprostal Company / K. Marszałik, P. BOGACZ // W: Problemy nedropol'zovaniâ : meždunarodnyj forum-konkurs molodyh učenyh : 24-26 aprilâ 2013 g. : sbornik naučnyh trudov, Ć. 2 / Ministerstvo Obrazovaniâ i Nauki Rossijskoj Federacii, Federal'noe Gosudarstvennoe Bûdżetnoe Obrazovatel'noe Učreźdenie Vysšego Professional'nogo Obrazovaniâ, Nacional'nyj Mineral'no-Syr'evoj Universitet «Gornyj». — Sankt-Peterburg : [s.n.], 2013
4. Error susceptibility and imperfection of research procedures - implementation of six sigma methodology in Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) / Marcin Kowalski, Paweł BOGACZ // W: Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji, T. 2 / pod red. Ryszarda Knosali. — Opole : Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, 2014
5. Lean thinking in mining industry / M. MIGZA, P. BOGACZ // W: Problemy nedropol'zovaniâ : meždunarodnyj forum-konkurs molodyh učenyh : 22-24 aprilâ 2015 g. : sbornik naučnyh trudov, Ć. 1 /

Ministerstvo Obrazovaniâ i Nauki Rossijskoj Federacii, Federal'noe Gosudarstvennoe Bûdżetnoe Obrazovatel'noe uĉreźdenie Bysšego Professional'nogo Obrazovaniâ, Nacional'nyj Mineral'no-Syr'evoj Universitet «Gornyj». — Sankt-Peterburg : [s.n.], 2015

6. Możliwość wykorzystania narzędzi Lean Management w przedsiębiorstwach sektora górnictwa podziemnego w Polsce — Possibility of using Lean Management tools in underground mining companies in Poland / Marcin MIGZA, Paweł BOGACZ // Przegląd Górniczy ; ISSN 0033-216X. — 2015

7. Ocena systemu wizualnej kontroli jakości z wykorzystaniem analizy GRR — [The evolution of the visual quality control system using the GRR] / Paweł BOGACZ, Marcin MIGZA, Kamil Szemik // W: Wybrane aspekty zarządzania jakością / pod red. Marka Salerno-Kochana. — Kraków : Polskie Towarzystwo Towaroznawcze, 2015

8. Projekt optymalizacji szyb samochodowych z wykorzystaniem elementów metodologii Six Sigma — Project of optimization car windscreens production process using elements of Six Sigma methodology / Paweł BOGACZ, Marcin Migza // W: Inżynieria produkcji : problemy jakości i zarządzania produkcją / red. nauk. Marek Dudek, [et al.]. — Bielsko-Biała : Akademia Techniczno-Humanistyczna, 2013

9. Using six sigma as a solution to the quality problem in producing armrests on Daimler-Mercedes C218 line in The Boshoku Automotive Poland / K. Zientek, P. BOGACZ // W: Problemy nedropol'zovaniâ : meźdunarodnyj forum-konkurs molodyh uĉenyh : Sankt-Peterburg, 23–25 aprelâ 2014 g. : sbornik nauĉnyh trudov, Ć. 2 / red. kollegiâ V.L. Truško [et al.] ; Ministerstvo obrazovaniâ i nauki Rossijskoj Federacii, federal'noe gosudarstvennoe bûdżetnoe obrazovatel'noe uĉreźdenie vysšego professional'nogo obrazovaniâ, Nacional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet «Gornyj». — Sankt-Peterburg : Nacional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet «Gornyj», cop. 2014

10. Zarządzanie jakością wedle metodologii {em Six Sigma} — Quality management in {em Six Sigma} methodology / Paweł BOGACZ, Marcin Migza // W: Nowe tendencje w zarządzaniu, T. 2 / red. Marek Pawlak ; Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II. Wydział Nauk Społecznych. — Lublin : Wydawnictwo KUL, 2011

Informacje dodatkowe

Brak