

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Sektorowe systemy zarządzania jakością

Kod zajęć: D1

Przynależność do grupy zajęć: przedmioty wspólne/grupa przedmiotów

Rodzaj zajęć: specjalnościowy
obowiązkowy

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Specjalność (specjalizacja): Nowoczesne materiały i technologie (Inżynieria jakości)

Rok studiów: I

Semestr studiów: I i II

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 30 (15 – I sem. + 15 – II sem.)

projekt – 30 (15 – I sem. + 15 – II sem.)

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: język polski

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 5 (2 – I sem. + 3 – II sem.)

* – pozostawić właściwe

1. Założenia przedmiotu:

Wprowadzenie studentów w problematykę funkcjonowania w przedsiębiorstwie produkcyjnym Systemu Zarządzania Jakości i branżowych systemów zarządzania w przemyśle motoryzacyjnym, zasad dokumentowania systemu.

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się <i>student, który zaliczył zajęcia:</i>	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
	Wiedza: zna i rozumie		
K2A_W06	w pogłębionym stopniu problematykę związaną z zarządzaniem jakością	Wykład	Kolokwium zaliczeniowe
	Umiejętności: potrafi		
K2A_U01	dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi	Projekt	Sprawozdanie z projektu
K2A_U10	przy identyfikacji i realizacji zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe	Projekt	Sprawozdanie z projektu
K2A_U12	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – obszary systemu zarządzania jakością	Projekt	Sprawozdanie z projektu

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Wykład) Pojęcie jakości. Relacja: Dostawca – Organizacja - Klient. Kompleksowe zarządzanie przez jakość (TQM). Podstawowe cechy TQM. Cykl PDCA. Geneza norm ISO serii 9000. 7 zasad zarządzania. Podejście procesowe. Wymagania systemu zarządzania jakością (wg ISO 9001). Udokumentowane informacje Systemu Zarządzania Jakością (ISO 9001). Mierniki i miary procesów. Zarządzanie ciągłym doskonaleniem. World Class Manufacturing (WCM). IRIS. AS9100. System zarządzania jakością w przemyśle motoryzacyjnym. IATF 16949. VDA. Proces zatwierdzania części do produkcji (PPAP). Zaawansowane planowanie jakości wyrobu i plan kontroli (APQP). Just in Time (JiT). Total Productive Maintenance (TPM). Metodologia 8D.

Projekt: Kontekst organizacyjny i strony zainteresowane. Zakres SZJ. Polityka jakości. Cele jakościowe. Mapa procesów, Mierniki procesów, Udokumentowane informacje w procesie produkcyjnym. Opracowanie planu jakości i planu kontroli. Rozwiązywanie metodologią 8D problemu jakościowego.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	60/2
Praca własna studenta: przygotowanie do kolokwium zaliczeniowych, zapoznanie z literaturą	30/2
Inne: konsultacje i zaliczenia	60/1

Suma godzin	150
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	5

Objaśnienia:

* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

** – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 120 / 3 ECTS
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim: 60 / 2 ECTS
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: 0
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 60 (liczba godzin na przedmiot)

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

- 1) Lesław Gajda, dr inż., Leslaw.Gajda@polsl.pl
- 2) Magdalena Lisińska, mgr inż., Magdalena.Lisinska@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:

I semestr

1. Pojęcie jakości. Relacja: Dostawca – Organizacja - Klient.. Kompleksowe zarządzanie przez jakość (TQM). Podstawowe cechy TQM. Cykl PDCA.
2. Geneza norm ISO serii 9000. 7 zasad zarządzania. Podejście procesowe. Mierniki i miary procesów
3. Wymagania systemu zarządzania jakością (wg ISO 9001).
4. Udokumentowane informacje Systemu Zarządzania Jakością (ISO 9001).
5. Zarządzanie ciągłym doskonaleniem

II semestr

1. World Class Manufacturing (WCM). IRIS. AS9100..
2. System zarządzania jakością w przemyśle motoryzacyjnym. VDA. IATF 16949.
3. System zarządzania jakością w przemyśle motoryzacyjnym. IATF 16949.
4. Proces zatwierdzania części do produkcji (PPAP). Zaawansowane planowanie jakości wyrobu i plan kontroli (APQP)..
5. Just in Time (JiT). Total Productive Maintenance (TPM). Metodologia 8D.

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

prezentacja multimedialna, dyskusja, wykorzystanie Platformy Zdalnej Edukacji, jako narzędzia wspomagającego proces dydaktyczny do komunikacji ze studentami i prezentacji treści wykładowych,

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie pisemne – wykład, uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego, dwa terminy zaliczenia poprawkowego,

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

prezentacja treści programowych zgodnie z kartą przedmiotu / obecność na zajęciach wykładowych nie jest obowiązkowa;

2) Projekt:

3) szczegółowe treści programowe:

I semestr

1. Kontekst organizacyjny i strony zainteresowane. Zakres SZJ..
2. Polityka jakości. Cele jakościowe...
3. Identyfikacja procesów. Mapa procesów.

4. Mierniki i miary procesów.
5. Udokumentowana informacja wg ISO 9001.

II semestr

1. Zarządzanie udokumentowaną informacją i procesami.
2. Opracowanie planu jakości i planu kontroli. 2)
3. Rozwiązywanie metodologią 8D problemu jakościowego.

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
prezentacja multimedialna, dyskusja, wykorzystanie Platformy Zdalnej Edukacji, jako narzędzia wspomagającego proces dydaktyczny do komunikacji ze studentami i przekazywania projektów do oceny,
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
sprawozdania w wersji elektronicznej (wykonywane wspólnie w sekcji lub indywidualnie) przesłane do oceny poprzez PZE. Każde sprawozdanie jest ocenione przez prowadzącego projekt wg skali 0 ÷ 100%. Za zaliczone sprawozdanie uznaje się to, które uzyskało min. 50%. Aby zaliczyć projekt należy zaliczyć wszystkie realizowane w danym semestrze projekty,
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
zajęcia projektowe zgodnie z kartą przedmiotu wg harmonogramu na dany semestr realizowanych projektów, podane na pierwszych zajęciach / obecność na zajęciach projektowych jest obowiązkowa.

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Ocena końcowa jest średnią ważoną z realizowanych form zajęć (wykład, projekt), przy czym wagę znaczącą ma ocena z kolokwium zaliczeniowego z wykładu.

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach – odrabianie nieobecności na projekcie – każdy ze studentów, który będzie nieobecny na danych zajęciach projektowych, w terminie do 2 tygodni od terminu tych zajęć musi opracować wskazane przez prowadzącego zadanie (będące formą odrobienia zajęć projektowych) i przesłać opracowane indywidualne sprawozdanie na PZE do oceny,
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznowiających studia na Politechnice Śląskiej – ustalane indywidualnie ze studentem na podstawie karty przedmiotu, zrealizowanych treści kształcenia.

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

Znajomość podstawowych zasad i funkcjonowania przedsiębiorczości.

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

1. PN-EN ISO 9001:2015-10 - Systemy zarządzania jakością – Wymagania, PKN, Warszawa 2016
2. IATF 16949:2016 - Wymagania względem systemów zarządzania jakością dla produkcji seryjnej oraz produkcji części serwisowych w przemyśle motoryzacyjnym, IATF, 2016
3. PN-EN ISO 19011:2018-08 - Wytyczne dotyczące auditowania systemów zarządzania, PKN, Warszawa 2019
4. Liker J.K.: DROGA TOYOTY 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata Organizacja czasu i pracy, Zarządzanie i strategia, Zarządzanie jakością, MT Biznes, Warszawa 2016
5. Hernas A., Gajda L.: Systemy zarządzania jakością, wyd. 2, wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005,
6. Hernas A., Gajda L.: Systemy zarządzania jakością w organizacji, wyd. WZOP, Katowice 2006,
7. Hamrol A., Mantura Wł.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2004.
8. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Tom I i II. Agencja Wydawnicza PLACET. Warszawa 1998.
9. Seria norm ISO - nowoczesne zarządzanie firmą, Poradnik on – line dla przedsiębiorstw w zakresie norm serii ISO 9000, ISO 14000 i PN-N-18000, wyd. Verlag Dashofer, [<http://iso.dashofer.pl>], Warszawa 2019,
10. Normy dotyczące systemów zarządzania jakością (ISO serii 9000), wyd. PKN, Warszawa 2009 ÷ 2016,
11. Problemy jakości nr: wyd. SigmaNot, Warszawa,
12. Strategiczna karta wyników (Balanced Scorecard). Teoria i praktyka, Marek Jabłoński, Adam Jabłoński, Wydawnictwo: Difin
13. Pasternak K.: Zarys zarządzania produkcją. PWE S.A., Warszawa 2005.
14. Urbaniak M.: Systemy zarządzania w praktyce gospodarczej, Difin, Warszawa 2006.

15. L. Gajda, A. Hernas, L. Mazur, A. Mazurkiewicz: *Podstawy Inżynierii Jakości*, Skrypty Uczelniane, Gliwice 1996

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć):

dr inż. Lesław Gajda

Publikacje:

1. Gajda L.: System Zarządzania Jakością - wdrożenie i certyfikacja. Towary niebezpieczne, 2011, nr 2, wyd. Moritz, Mikołów 2011,
2. Gajda L.: Jakość kształcenia, Konferencja naukowa: Nowa jakość w edukacji zawodowej, a potrzeby rynku pracy, Zespół Szkół Technicznych i WOM RODN w Rybniku, Rybnik 2007,
3. Gajda L. , Hernas A.: Zadowolenie klienta jako jeden z mierników doskonalenia funkcjonowania organizacji usługowej, V Konferencja Naukowa, Klient w organizacji zarządzanej przez jakość, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, 2006, s. 157 ÷ 160,
4. Maciejny A. , Gajda L. , Życiński R.: Generowanie i propagacja pęknięć w stopach żelaza - wybrane przykłady, Inżynieria Materiałowa 2005, nr 3 (145), wyd. SigmaNot Sp. z o.o., Warszawa, 2005, s. 148 ÷ 153,
5. L. Gajda, A. Maciejny, R. Życiński: Strukturalne modele pękania staliw niskostopowych, IX Seminarium Naukowe: Nowe Technologie i Materiały w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, Katowice 2001, str. 405 – 408,

Doświadczenie zawodowe:

25 lat prowadzenia zajęć dydaktycznych o tematyce jakości, systemów zarządzania jakością, zintegrowanych systemów zarządzania, zarządzani zasobami, przekazywania wiedzy (jawnej i niejawnej),

Certyfikaty:

- Business Continuity Management Manager, no: BCMM/14/0005, Linz, 06.12.2017
- Third Party Auditor for Quality Management Systems, no: QMATPP/16/0020, Linz, 06.12.2019
- International Qualification Programme, Occupational Health and Safety Management Representative, no: I-SR/13/0002, Linz, 13.12.2017
- Przygotowanie i prowadzenie zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nr: 2017032300GL, Gliwice, 23.03.2017

Szkolenia:

Ochrona danych osobowych. Wymagania, zmiany, zastosowanie i praktyka, zaświadczenie nr: 3196/10/2017, Mikołów, 2017

mgr inż. Magdalena Lisińska

Publikacje:

1. Lisińska M.: Etapy recyklingu drukowanych płytek obwodowych, Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, Materiały konferencyjne nr 12, Częstochowa, 2019.
2. Brozova S., Lisińska M., Saternus M., Rigoulet H., Zbrankova M.: Efficiency of leaching of used PCBs using different acids, International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, Conference proceedings, 2019, s. 695-701, ISBN 978-619-7408-83-6
3. Lisińska M., Saternus M., Brozova S.: The influence of leachate reagents on hydrometallurgical recovery of metals from spent PCBs, METAL 2019. 28th International Conference on Metallurgy and Materials, 2019, Brno, Czech Republic. Materiały konferencyjne. Ostrava: Tanger, 2019, s. 1600-1606
4. Lisińska M., Fornalczyk A., Willner J.: Problems of processing and separation of multi-material electronic waste in terms of circular economy, Archives of Metallurgy and Materials 64 (4), 2019, s. 1639-1643.
5. Lisińska M.: Hydrometalurgiczny odzysk metali z e-odpadów, Prace Instytutu Materiałów Inżynierskich i Materiałów Biomedycznych, Politechnika Śląska w Gliwicach, Monografia, Publikacja online, 2018, s. 58-66, ISBN 978-83-65138-23-1.
6. Lisińska M., Saternus M., Willner J., Fornalczyk A.: The role of oxidizing agents in the leaching process of electronic waste, Archives of Metallurgy and Materials, 63 (2), 2018, s. 963-968.
7. Lisińska M., Saternus M., Willner J.: Research of leaching of the printed circuit boards coming from waste mobile phones, Archives of Metallurgy and Materials 63 (1), 2018, s. 143-147.
8. Lisińska M.: Odczynniki ługujące stosowane do odzysku miedzi z odpadów elektronicznych w procesach hydrometalurgicznych, Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, Materiały konferencyjne nr 11, Częstochowa, 2018, ISBN 978-83-63989-60-6, s. 253-257.

9. Lisińska M.: Możliwości wykorzystania ozonu jako utleniacza do hydrometalurgicznego otrzymywania i odzysku metali z rud oraz materiałów odpadowych, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Materiały konferencyjne Jastrzębia Góra, 2018, ISBN 978-83-7283-944-2, s. 121-127.
10. Saternus M., Willner J., Fornalczyk A., Lisińska M.: Rare earth metals. Preparation and recovery of waste materials, Przemysł Chemiczny, 96 (7), pp. 1595-1599
11. Saternus M., Willner J., Fornalczyk A., Lisińska M.: Possibilities of recycling LEDs diodes, European Metallurgical Congress EMC 2017, Conference materials, Leipzig, Germany, pp. 149 – 160
12. Saternus M., Lisińska M., Willner J.: Possibilities of recovery metals mainly copper and gold from waste mobile phones, Iron and Steelmaking Conference, XXVII International Scientific Conference, Conference Proceedings, p. 121-127, Horni Becva, 4-6.10.2017, Czechy
13. Lisińska M.: Złom elektroniczny i jego charakterystyka, Prace Instytutu Materiałów Inżynierskich i Materiałów Biomedycznych, Politechnika Śląska w Gliwicach, Monografia, Publikacja online, 2017, s. 62-70, ISBN 978-83-65138-19-4
14. Lisińska M.: "The second" life of mobile phones - its impact on the environment and the recovery of metals, Department of Agricultural and Environmental Chemistry University of Agriculture, Krakow, Book of Abstracts, 2017, pp. 79

Konferencje:

1. 43. Studencka Konferencja Naukowa: "Innowacyjny potencjał w produkcji i technice inżynierskiej", Częstochowa, 2019, Etapy recyklingu drukowanych płytek obwodowych, wygłoszony referat.
2. METAL 2019. 28th International Conference on Metallurgy and Materials, The influence of leachate reagents on hydrometallurgical recovery of metals from spent PCBs., 2019, Brno, Czech Republic, Ostrava, poster.
3. IV Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Doktorantów Uczelni Technicznych - InterTechDoc`2019, Ustroń kwiecień, 2019, Efektywność środków ługujących wykorzystywanych do odzysku metali zawartych w drukowanych płytkach obwodowych zużytych telefonów komórkowych, wygłoszony referat.
4. I Ogólnopolska Konferencja Studencką „Bezpieczeństwo w inżynierii procesowej”, Jastrzębia Góra 24-26.09.2018r., Możliwości wykorzystania ozonu jako utleniacza do hydrometalurgicznego otrzymywania u odzysku metali z rud oraz materiałów opadowych, wygłoszony referat.
5. 42. Studencka Konferencja Naukowa: "Innowacyjny potencjał w produkcji i technice inżynierskiej", Częstochowa, 7 czerwca 2018, Odczynniki ługujące stosowane do odzysku miedzi z odpadów elektronicznych w procesach hydrometalurgicznych, wygłoszony referat.
6. III Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Doktorantów Uczelni Technicznych - InterTechDoc`2018, Ustroń 14-16 luty 2018, Hydrometalurgiczny odzysk metali z e-odpadów, wygłoszony referat.
7. I Konferencja Naukowo-Przemysłowa: „Inżynieria Jakości – Przyszłość, Sukces, Satysfakcja”, Katowice 11.01.2018r., bierny uczestnik.
8. Seminarium naukowo-techniczne: „Materiały dla motoryzacji”, Katowice 10.01.2018r, bierny uczestnik.
9. VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Toxic substances in the environment”, Kraków 14-15 wrzesień 2017, wygłoszony referat.
10. II Międzynarodowa Interdyscyplinarna Konferencja Doktorantów Uczelni Technicznych - InterTechDoc`2017, Ustroń 6-7 kwietnia 2017, wygłoszony referat.

13. Inne informacje: -

Przedmiot będzie prowadzony z wykorzystaniem Platformy Zdalnej Edukacji.