

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Zintegrowane systemy zarządzania w energetyce

Kod zajęć: C6

Przynależność do grupy zajęć: 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 (Materiały i technologie łączenia w energetyce)

Rok studiów: I

Semestr studiów: II

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 15

seminarium - 15

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

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów): 3

* – pozostawić właściwe

1. Założenia przedmiotu:

Wprowadzenie studentów w problematykę funkcjonowania Zintegrowanych Systemu Zarządzania w energetyce.

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 student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K2A_W09	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i zintegrowanych systemach zarządzania	Wykład	Kolokwium zaliczeniowe
Umiejętności: potrafi			
K2A_U01	właściwie dobrać źródła i informacje z nich pochodzących, dokonać oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji	Seminarium	Prezentacja multimedialna, referat
K2A_U06	komunikować się, z użyciem specjalistycznej terminologii	Seminarium	Prezentacja multimedialna, referat
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K2A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	Seminarium	Prezentacja multimedialna, referat

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

Wykład: Wymagania Zintegrowanego Systemu Zarządzania, Proces. System produkcyjny. Narzędzia jakości, utrzymanie maszyn i urządzeń. Zintegrowany system informatyczny.

Seminarium: Zintegrowany System Zarządzania. Zarządzanie ciągłym doskonaleniem. Awaryjność i niezawodność. Diagnostyka techniczna. System MRP/ERP.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	30/1
Praca własna studenta: przygotowanie do kolokwium zaliczeniowych, zapoznanie z literaturą	45/1
Inne: konsultacje i zaliczenia	15/1
Suma godzin	90
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	3

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: 45 / 2 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: 30 / 1 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: 30 (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

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:

1. Wymagania ZSZ: ISO 9001:2015, ISO 14001: ISO 45001:2018. Rola służb jakości, środowiska i BHP
2. Proces. System produkcyjny. Planowanie jakości, sterowanie operacyjne.
3. Klasyczne i nowe narzędzia jakości w rozwiązywaniu problemów inżynierskich
4. Zagadnienia utrzymania sprawności maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie
5. Zintegrowany system informatyczny. Informatyczne systemy zarządzania produkcją i usługami

- 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: uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego, dwa terminy poprawkowe,

- 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) Seminarium:

- szczegółowe treści programowe, tematy referatów:

1. Wpływ wymagań prawnych na zarządzanie elektrownią
2. Przemysł 4.0, a przemysł energetyczny
3. Nowe metody i koncepcje w zarządzaniu
4. Wdrażanie, utrzymanie i doskonalenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania w energetyce
5. Mapa procesów
6. Mierniki i wskaźniki skuteczności oraz efektywności zarządzania
7. Elementy wejścia i wyjścia w procesie produkcyjnym
8. Zarządzanie ciągłym doskonaleniem
9. Koszty zintegrowanego systemu zarządzania
10. Polityka remontowa
11. Awaryjność i niezawodność elementów wytwórczych elektrowni
12. Problemy wykonawstwa remontów
13. Profilaktyka i diagnostyka techniczna
14. Nadzorowanie wyposażenia do monitorowania i pomiarów badań
15. Zapobieganie, gotowość i reagowanie na awarie oraz wypadki przy pracy
16. Zastosowanie systemów typu MRP i ERP w energetyce

- 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 referatów (w wersji Word, pdf) oraz prezentacji multimedialnych (w wersji PowerPoint, pdf) z seminarium do oceny,

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

prezentacja treści referatów przygotowanych przez studentów w ramach treści programowych zgodnie z kartą przedmiotu / obecność na 100% realizowanych zajęć seminaryjnych. Każdy referat po zakończonych zajęciach i przesłaniu na PZE jest oceniony przez prowadzącego referat. Za zaliczony referat uznaje się, jeżeli referat został wygłoszony podczas zajęć seminaryjnych oraz przesłany do oceny referat w wersji pisemnej i prezentacja multimedialna zostały ocenione min. na ocenę 3,0.

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

zajęcia seminaryjne zgodnie z kartą przedmiotu wg harmonogramu na dany semestr realizowanych tematów seminaryjnych, podanego na pierwszych zajęciach / obecność na zajęciach seminaryjnych 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, seminarium), 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 seminarium – terminy ustalane indywidualnie z prowadzącym zajęcia,
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających 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 przedsiębiorstwa produkcyjnego.

Przedmioty: Moduł Humanistyczno-Społeczny

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

1. Hernas A., Gajda L.: Systemy zarządzania jakością, wyd. 2, wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005
2. Hernas A., Gajda L.: Systemy zarządzania jakością w organizacji, wyd. WSZOP, Katowice 2006
3. Bartnik R., Skomudek W., Buryn Z., Hnydiuk-Stefan A.: Modernizacja elektrowni, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020
4. Pronobis M.: Modernizacja kotłów energetycznych, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2019
5. Pawlik M., Strzelczyk F.: Elektrownie, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2012
6. Hamrol A., Mantura Wł.: Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2004
7. Mazur A., Gołaś H.: Zasady, Metody i Techniki Wykorzystywane w Zarządzaniu Jakością, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010
8. Urbaniak M.: Systemy zarządzania w praktyce gospodarczej, Difin, Warszawa 2006
9. 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. Sigma Not Sp. z o.o., Warszawa, 2005, s. 148 ÷ 153,
5. L. Gajda, A. Maciejny, R. Życiński: Strukturalne modele pęknięcia 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

13. Inne informacje: -

Przedmiot będzie prowadzony z wykorzystaniem Platformy Zdalnej Edukacji.