

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | ST-1_43j_PTN Wdrażanie systemów jakości i zarządzania |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Implementation of quality and management systems      |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh TCH oIS D1 14/15                                |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe                            |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                                  |
| SEMESTRY                                | 7                                                     |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 7       | 0       | 0         | 0            | 0                                | 0       | 30         |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studenta z zagadnieniami z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza z zakresu zarządzania jakością, technologii i aparatury chemicznej.
- 2 Umiejętność współpracy zespołowej.
- 3 Podstawowe kompetencje w zakresie podejmowania i prowadzenia merytorycznej dyskusji.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Wiedza z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym.

**EK2 Wiedza** Znajomość norm serii ISO i systemu EMAS.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie.

**EK4 Kompetencje społeczne** Świadomość ważności i pojmowanie aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Podstawowe pojęcia z dziedziny zarządzania środowiskiem i jakością.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                |
| S2         | Normy serii ISO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                |
| S3         | System EMAS. Porównanie systemów ISO i EMAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                |
| S4         | Etapy wdrażania systemów zarządzania i jakości.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                |
| S5         | Audyt, jego rodzaje i sposoby prowadzenia. Audytor - uzyskanie certyfikatu, zakres obowiązków. Certyfikacja i recertyfikacja - procedury, dokumentacja.                                                                                                                                                                                                                                          | 8                |
| S6         | Prezentacje tematów w zakresie wdrażania systemów jakości i zarządzania środowiskiem i jakością. Komentarz wykładowcy w zakresie sposobu prezentacji, jej wykonania, merytorycznej zawartości, umiejętności nawiązania kontaktu ze słuchaczami przez studenta, zaciekawienia słuchaczy tematem. Merytoryczny komentarz wykładowcy do tematu prezentacji. Dyskusja student-audytorium-wykładowca. | 10               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 2                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 16                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 4                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 4                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>31</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Ocena podsumowująca uzależniona jest od liczby obecności na zajęciach (3 nieobecności nie mają wpływu na ocenę końcową, każda kolejna nieobecność obniża ocenę o 0,5 stopnia).

**W2** Wskazane są konsultacje u wykładowcy przed prezentacją projektu.

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |   |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0        | - |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym. Korzysta ze źródeł literaturowych.                                                                                                                                                                                                                          |
| NA OCENĘ 3.5        | Student posiada wiedzę z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję.                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez.                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 4.5        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie.                                                              |
| NA OCENĘ 5.0        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu wdrażania i realizacji działań w obszarze systemów jakości i zarządzania produktami, technologiami i środowiskiem naturalnym. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie, prezentuje temat samodzielnie i umie zaintrygować słuchaczy. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 3.0        | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu norm ISO i systemu EMAS. Korzysta ze źródeł literaturowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NA OCENĘ 3.5        | Student posiada wiedzę z zakresu norm ISO i systemu EMAS. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.0        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu norm ISO i systemu EMAS. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NA OCENĘ 4.5        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu norm ISO i systemu EMAS. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie.                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Student posiada gruntowną wiedzę z zakresu norm ISO i systemu EMAS. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie, prezentuje temat samodzielnie i umie zaintrygować słuchaczy.                                                                                                      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie. Korzysta ze źródeł literaturowych.                                                                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 3.5        | Student posiada umiejętności w zakresie stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję.                                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 4.0        | Student posiada umiejętności w zakresie stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez.                                                                                                                                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | Student posiada umiejętności w zakresie stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie.                                                          |
| NA OCENĘ 5.0        | Student posiada umiejętności w zakresie stosowania norm serii ISO i systemu EMAS do przygotowania dokumentacji, wdrażania norm i systemów w przedsiębiorstwie. Korzysta ze źródeł literaturowych, podtrzymuje dyskusję, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych (pozaobowiązkowych) informacji w omawianym temacie, prezentuje temat samodzielnie i umie zaciekać słuchaczy. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 3.0        | Student w stopniu podstawowym ma świadomość ważności i pojmuję aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko. Potrafi wskazać źródła informacji, z których korzysta.                                                                                                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma świadomość ważności i pojmuję aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko. Potrafi wskazać źródła informacji, z których korzysta, broni postawionych przez siebie tez.                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma świadomość ważności i pojmuję aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko. Potrafi wskazać źródła informacji, z których korzysta, broni postawionych przez siebie tez.                                                                                                                                                                                                       |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma świadomość ważności i pojmuję aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko. Potrafi wskazać źródła informacji, z których korzysta, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych informacji w omawianym temacie, umie nawiązać dyskusję.                                                                                                 |
| NA OCENĘ 5.0        | Student ma świadomość ważności i pojmuję aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko. Potrafi wskazać źródła informacji, z których korzysta, broni postawionych przez siebie tez, wykazuje umiejętność wyszukiwania dodatkowych informacji w omawianym temacie, umie nawiązać dyskusję, zaciekać słuchaczy i wciągnąć ich do dyskusji.                                                  |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE    | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W06 K_W17                                                                    | Cel 1           | S1                   | N1 N2 N4              | F1 P1         |
| EK2               | K_W17                                                                          | Cel 1           | S1 S2 S3 S4          | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 P1         |
| EK3               | K_U12 K_U16                                                                    | Cel 1           | S1 S2 S3 S4 S5<br>S6 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 P1         |
| EK4               | K_K04 K_K09                                                                    | Cel 1           | S1 S2 S3 S4 S5<br>S6 | N1 N2 N3 N4 N5        | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Budzynowska M., Ociepa A., Gach A. (red.) — *Seria norm ISO - nowoczesne zarządzanie firmą, Poradnik dla przedsiębiorstw w zakresie norm serii ISO 9000, ISO 14000 i PN-N-18000*, Tarnobrzeg, 2010, Verlag Dasghofer

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | normy serii ISO  
[2] | publikator ABC Jakości  
[3] | [www.pcbc.gov.pl](http://www.pcbc.gov.pl)  
[4] | [www.zj.com.pl](http://www.zj.com.pl)

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna K Nowak (kontakt: [anna.k.nowak@pk.edu.pl](mailto:anna.k.nowak@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna K. Nowak (kontakt: [akn@chemia.pk.edu.pl](mailto:akn@chemia.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....