

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Procesy Technologiczne i Zarządzanie Produkcją

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Metody oceny ekologicznej |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Ecological assessment methods |
| KOD PRZEDMIOTU | WITCh TCH oIIS D12 19/20 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 1.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z obowiązkami podmiotów gospodarczych oraz urzędów administracji publicznej w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

Cel 2 Przedstawienie celu wykonywania ocen ekologicznych oraz różnych metodyk ich wykonywania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma rozszerzoną wiedzę w zakresie oddziaływania procesów technologicznych na środowisko, metod rozpoznawania zagrożeń i zapobiegania ich powstawaniu oraz aktualnych uwarunkowań prawnych w tym zakresie.

EK2 Wiedza Student ma pogłębioną wiedzę na temat metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy realizacji procesów technologicznych związanych z ukończoną specjalnością technologiczną.

EK3 Umiejętności Student potrafi integrować uzyskane informacje ze źródeł literaturowych, interpretować je oraz wyciągać prawidłowe wnioski; w zakresie ukończonej specjalności potrafi formułować opinie wraz z ich uzasadnieniem co najmniej w języku polskim i angielskim.

EK4 Umiejętności Student w oparciu o nabytą wiedzę potrafi porównać między sobą różne rozwiązania technologiczne i zaproponować ich modyfikacje zmierzające do poprawy jakości produktu lub wydajności procesu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM | | |
|------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| S1 | Analiza uciążliwości, kryteria zgodności procesów i wyrobów z wymogami ochrony środowiska. Wymagania prawne w zakresie wykonania oceny ekologicznej. | 2 |
| S6 | Wybrane metody oceny ekologicznej - omówienie metodyki, prezentacja mocnych i słabych stron. | 3 |
| S7 | Prezentacje tematów w zakresie praktycznego zastosowania wybranych metod ocen ekologicznych. | 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 NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 15 |
| Konsultacje przedmiotowe | 2 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 1 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 6 |
| Opracowanie wyników | 3 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 3 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 1.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt zespołowy

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena podsumowująca uzależniona jest od liczby obecności na zajęciach (2 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 umie na poziomie podstawowym zaprezentować wskazany temat: wymienić i omówić podstawowe akty prawne oraz normy w zakresie stosowania ocen środowiskowych. Wie dla jakich przedsięwzięć konieczne jest wykonanie oceny ekologicznej, umie wymienić metody ocen oraz pokrótce je scharakteryzować. Korzysta ze źródeł literaturowych. |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student umie na poziomie podstawowym zaprezentować wskazany temat: dla jakich przedsięwzięć należy wykonywać oceny ekologiczne. Zna parametry jakimi należy się kierować przy wykonywaniu analiz. Korzysta ze źródeł literaturowych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student umie na poziomie podstawowym zaprezentować informacje na temat wyboru właściwej metody oceny wpływu instalacji/produktu na środowisko. Potrafi wstępnie ocenić taki wpływ. Korzysta ze źródeł literaturowych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student umie na poziomie podstawowym dokonać wstępnej oceny wpływu istniejącej instalacji/produktu na ekologię otoczenia, potrafi zaproponować alternatywne rozwiązanie. Korzysta ze źródeł literaturowych. |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K2_W04 | Cel 1 Cel 2 | S1 S6 S7 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 |
| EK2 | K2_W13 b | Cel 1 Cel 2 | S1 S6 S7 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 |
| EK3 | K2_U02 | Cel 1 Cel 2 | S1 S6 S7 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 |
| EK4 | K2_U13 b | Cel 1 Cel 2 | S1 S6 S7 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Fijał T. — *Ekologiczne i ekonomiczne efekty realizacji strategii czystszej produkcji w wybranych przedsiębiorstwach*, Kraków, 2005, Wyd. AE w Krakowie

- [2] **Nowak Z. (red.)** — *Zarządzanie środowiskiem, cz. 1 i 2*, Gliwice, 2001, Wyd. Politechniki Śląskiej
- [3] **Gollinger-Tarajko M.** — *Metody oceny ekologicznej i ekonomicznej modernizacji procesów technologicznych na przykładzie wytwarzania związków chromu i fosforu*, Kraków, 2002, Wyd. AE w Krakowie
- [4] **Fiedor B. (red.)** — *Samorząd terytorialny a ochrona środowiska aspekty ekonomiczne, organizacyjne i finansowe*, Wrocław, 1992, Wrocławska Biblioteka Współczesnego Menedżera
- [5] www.sejm.gov.pl

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627)
- [2] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U 2008 Nr 199, poz. 1227)
- [3] Rozporządzenia na podstawie ww. Ustaw
- [4] Journal of Cleaner Production, Wydawnictwo Elsevier

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr hab. inż., prof PK Zbigniew Wzorek (kontakt: wzor@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....