

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

| 1. Nazwa przedmiotu: Techniki minimalizacji odpadów | | 2. Kod przedmiotu: | | |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------|---|
| 3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2014/2015 | | | | |
| 4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia <u>studia drugiego stopnia</u> ¹ | | | | |
| 5. Forma studiów: <u>studia stacjonarne</u> , niestacjonarne (wieczorowe/zaoczne) ¹ | | | | |
| 6. Kierunek studiów: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA (RIE) | | | | |
| 7. Profil studiów: <u>ogólnoakademicki</u> praktyczny ¹ | | | | |
| 8. Specjalność: GOSPODARKA ODPADAMI | | | | |
| 9. Semestr: 3 | | | | |
| 10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra Technologii i Urządzeń Zagospodarowania odpadów | | | | |
| 11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Mohamed Alwaeli | | | | |
| 12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne <u>przedmioty specjalnościowe</u> inne ¹ | | | | |
| 13. Status przedmiotu: <u>obowiązkowy</u> wybieralny inny ¹ | | | | |
| 14. Język prowadzenia zajęć: Polski | | | | |
| 15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: student powinien posiadać wiedzę z zakresu techniki minimalizacji odpadów, posiada wiedzę z zakresu cyklu życia odpadów, czystszej produkcji, rozumieć metody zapobiegania powstawaniu odpadów, organizacja Systemów Zarządzania Środowiskiem, SZŚ ISO 14000, SZŚ EMAS, znać wybrane technologie ograniczające powstawanie określonych grup odpadów. | | | | |
| 16. Cel przedmiotu: Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą na temat funkcjonowania systemu recyklingu | | | | |
| 17. Efekty kształcenia: ² | | | | |
| Nr | Opis efektu kształcenia | Metoda sprawdzenia efektu kształcenia | Forma prowadzenia zajęć | Odniesienie do efektów dla kierunku studiów |
| 1 | Posiada wiedzę o modelu i systemach zarządzania środowiskiem | Kolokwium pisemne | Wykład | K_W14 |
| 2 | Rozumie zasady racjonalnego gospodarowania energią, mediami i odpadami. | Kolokwium pisemne | Wykład | K_W16 |
| 3 | Ma wiedzę w zakresie innowacyjnych technologii ograniczających powstawanie odpadów, zna zasadę zrównoważonego rozwoju. | Kolokwium pisemne | Wykład | K_W18 |
| 4 | Rozumie analizę cyklu życia produktów | Kolokwium pisemne | Wykład | K_W19 |
| 5 | Potrafi dokonać oceny procesów, systemów pod kątem efektywności energetycznej i wpływu na środowisko. | Kolokwium pisemne | Wykład | K_U24 |

¹ wybrać właściwe

² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

| | | |
|---|--------------|---|
| 18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) | | |
| W. 15 h, S. 15 h | | |
| 19. Treści kształcenia: | | |
| Wykład: Podstawy procesów minimalizacji powstawania odpadów, definicja i procedury minimalizacji odpadów, metody ograniczania powstawania odpadów u źródła, strategie ochrony środowiska, założenia oraz program czystszej produkcji, recykling, organizacja Systemów Zarządzania Środowiskiem, SZŚ ISO 14000, SZŚ EMAS, Wybrane technologie ograniczające powstawanie określonych grup odpadów przemysłowych. | | |
| 20. Egzamin: tak <u>nie</u> ¹ | | |
| 21. Literatura podstawowa: | | |
| Małgorzata Góralczyk, Zygmunt, Joanna Kulczycka, Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych LCA, PWN 2007 | | |
| d'Obryn K., Szelińska E.: „Odpady komunalne: zbiórka, recykling, unieszkodliwianie odpadów komunalnych i komunalnopochoodnych”, Kraków 2005. | | |
| Alwaeli Mohamed (Editor). Municipal Solid Waste: Recycling and Cost Effectiveness. ISBN: 978-1-61324-853-9. Nova Science Publishers, New York. 2013 | | |
| Praca zbiorowa pod red. Skalmowskiego K., Poradnik gospodarowania odpadami; Wydawnictwo VERLAG DASHÖFER Sp. z o.o. | | |
| Nowosielski R., Czystsza produkcja i zrównoważone technologie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008. | | |
| Żygadło M.: Gospodarka odpadami komunalnymi, Wyd. Pol. Świętokrzyskiej, Kielce 1998. | | |
| Bilitewski B., Hardtle G., Marek K., Podręcznik gospodarki odpadami. (Teoria i praktyka), Wyd. S. i P. Sp. z o.o., Warszawa 2003 | | |
| Rosik-Dulewka C. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Ekoinżynieria Lublin 1999. | | |
| 22. Literatura uzupełniająca: | | |
| Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska | | |
| The Journal of Resources, Conservation & Recycling | | |
| The Journal of Ecological Economic | | |
| The Journal of Waste Management, | | |
| 23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia | | |
| Lp. | Forma zajęć | Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta |
| 1 | Wykład | 15/4 |
| 2 | Ćwiczenia | 0/0 |
| 3 | Laboratorium | 0/0 |
| 4 | Projekt | 0/0 |
| 5 | Seminarium | 15/3 |
| 6 | Inne | 0/0 |
| | Suma godzin | 30/7 |
| 24. Suma wszystkich godzin: 30 | | |
| 25. Liczba punktów ECTS:³ 2 | | |

³ 1 punkt ECTS – 30 godzin.

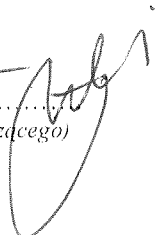
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)

26. Uwagi:

21.04.2015

(data i podpis prowadzącego)



Zatwierdzono:

KIEROWNIK

(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

