

TECHNIKA ŚLĄSKA
 Inżynieria Środowiska i Energetyki
 Centrum Technologii i Urzędów
 Gospodarczo-Technicznych
 4-100 Gliwice, ul. Konarskiego 18
 tel. 0-32 237 12 13; fax 0-32 237 11 67
 e-mail: ktuzozg@wzsl.pl

Załącznik Nr 5 do Zarz. Nr 33/11/12

Z1-PU7

WYDANIE N1

Strona 1 z 3

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: PROJEKT INŻYNIERSKI		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/ 2013				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia studia drugiego stopnia ¹				
5. Forma studiów: studia stacjonarne, niestacjonarne (wieczorowe/zaoczne) ¹				
6. Kierunek studiów: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RIE				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki praktyczny ¹				
8. Specjalność: GOSPODARKA ODPADAMI				
9. Semestr: 7				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: RIE-3				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Monika Czop				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: — przedmioty wspólne przedmioty specjalnościowe inne ¹				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy wybieralny inny ¹				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: podstawę stanowią przedmioty realizowane zgodnie z planem studiów na kierunku inżynieria środowiska.				
16. Cel przedmiotu: jest potwierdzenie i ostateczne sprawdzenie umiejętności studentów w zakresie twórczego wykorzystania zdobytej wiedzy dotyczącej zagadnień inżynierii środowiska ze szczególnym naciskiem na problematykę gospodarki odpadami. Projekt inżynierski stanowi potwierdzenie wiedzy wymaganej do pracy w zawodzie oraz umiejętności jej twórczego wykorzystania i projektowania. Projekt inżynierski stanowi obliczeniowe, studialne lub eksperymentalne rozwiązanie postawionego problemu technicznego.				
17. Efekty kształcenia: ²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
	Studenta potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu inżynierii środowiska, w tym dotyczące gospodarki odpadami oraz potrafi formułować problemy praktyczne i zaprojektować praktyczne działania w realizowanej tematyce.	Prezentacja multimedialna oraz oddany projekt inżynierski	projekt	K_W15, K_W18, K_W23, K_W24

¹ wybrać właściwe² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Student potrafi zaplanować oraz przeprowadzić eksperyment numeryczny, pomiarowy dotyczący postawionego problemu technicznego.	Ocena planu projektu inżynierskiego	projekt	K_U14, K_U17, K_U19
Student potrafi analizować i interpretować wyniki pomiarowe z przeprowadzonych oznaczeń w zakresie realizowanego projektu inżynierskiego	Oddany projekt inżynierski	projekt	K_U14, K_U17, K_U27, K_U28
Student jest w stanie przygotować prezentację z wykorzystaniem podstawowych i współczesnych mediów w zakresie realizowanej problematyki w ramach projektu inżynierskiego.	Prezentacja multimedialna	projekt	K_U10, K_U12
Student potrafi korzystać z gotowych bibliotek i rozwiązań bez naruszania cudzej własności intelektualnej.	Oddany projekt inżynierski	projekt	K_U08
Prezentuje własne sądy i przekonania związane z realizowanym tematem oraz potrafi zaplanować poszczególne etapy związane z realizowanym projektem i w ustalonych okresach wdrażać je w życie.	Prezentacja realizowanego projektu oraz obserwacja prowadzącego.	projekt	K_K04, K_K06

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

W. Ćw. Ł. P. Sem.

19. Treści kształcenia:

Projekt inżynierski może stanowić w szczególności:

- opracowanie danych i informacji literaturowych na temat określonego zagadnienia mającego rzeczywiste lub potencjalne zastosowanie praktyczne,
- opis prac badawczych, przeprowadzonych przez studenta w celu rozwiązania konkretnego problemu (wyniki badań, wnioski),
- prezentacja badań, wyników, obliczeń ,
- wykonanie obliczeń fizykochemicznych z zakresu realizowanej tematyki,
- identyfikacja, modelowanie, optymalizacja procesów zachodzących w gospodarce odpadami,
- algorytm obliczeń procesowych z zakresu termicznych przekształceń odpadów,
- symulacja komputerowa zjawisk chemicznych, procesów technologicznych z zakresu gospodarki odpadami.
- koncepcja technologii mającej na celu optymalne wykorzystanie odpadów,
- koncepcja technologiczna procesu unieszkodliwiania odpadów ze szczególnym odniesieniem do odpadów niebezpiecznych,
- opis rozwiązań technologicznych, aparaturowych w zakresie sortowania bądź unieszkodliwiania odpadów,
- element lub elementy projektowania systemowej gospodarki odpadami,
- projekt urządzenia, instalacji stosowanych w zakresie gospodarki odpadami.

20. Egzamin: tak- nie¹

21. Literatura podstawowa:
wszelkie dostępne pozycje literaturowe z zakresu realizowanej tematyki,
obowiązujące akty prawne,
obowiązujące Polskie Normy.

22. Literatura uzupełniająca:

e-źródła dostępne w Bibliotece Głównej Politechniki Śląskiej (ISI Web of Knowledge, Elsevier - Science Direct, SciFinder, Web of Science itp.)

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	/
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt	45/ 45
5	Seminarium	/
6	Inne	165/180
	Suma godzin	210/ 225

24. Suma wszystkich godzin: 435

25. Liczba punktów ECTS:³ 15

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 7

27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 8

26. Uwagi:

Zatwierdzono:

MC20p
.....
(data i podpis prowadzącego)

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

³ 1 punkt ECTS – 30 godzin.