

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: II

Specjalności: Urządzenia i instalacje ochrony środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bezpieczeństwo zintegrowane
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Integrated safety
KOD PRZEDMIOTU	E833
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	0	0	0	9	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z wzajemnymi relacjami między bezpieczeństwem pracy, środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwem technologicznym.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowe wiadomości z bezpieczeństwa pracy oraz ochrony środowiska.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Posiada wiedzę z zakresu eksploatacji wymienników masy i ciepła a także aparatów do odpylania, odkraplania i odemglania gazów odlotowych

EK2 Wiedza Ma wiedzę na temat skutków oddziaływania przemysłu na środowisko.

EK3 Wiedza Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu przepisów bezpieczeństwa pracy i wymagań stawianych maszynom

EK4 Umiejętności Potrafi ocenić rozwiązania techniczne pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony środowiska

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Bezpieczeństwo zintegrowane: bezpieczeństwo pracy, bezpieczeństwo ekologiczne, procesowe i technologiczne. Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy. Wymagania X Rozdziału Kodeksu Pracy dotyczące bezpieczeństwa pracy. Nadzór nad warunkami pracy. Czynniki szkodliwe i uciążliwe na stanowiskach pracy. Charakterystyka wybranych czynników niebezpiecznych. Bezpieczeństwo przy pracach szczególnie niebezpiecznych.	2
W2	Dyrektywa w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących maszyn. Certyfikacja ,deklaracja zgodności, znak CE, normy zharmonizowane. Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń. Zasadnicze wymagania dla maszyn i elementów bezpieczeństwa.	2
W3	Ograniczenie zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Ocena oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć. Obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii przemysłowej. Substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla człowieka i środowiska.	2
W4	Bezpieczeństwo ogniowe instalacji. Zagrożenie wybuchem, bezpieczniki przeciwybuchowe. Zasadnicze wymagania dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.	2
W5	Uwalnianie substancji gazowych i ciekłych do otoczenia. Zasadnicze wymagania dla prostych zbiorników ciśnieniowych. Zagrożenia elektrycznością statyczną i ochrona przed nią. Ocena ryzyka uwzględniająca zagrożenia i straty materialne. Metody eliminacji i minimalizacji zagrożeń na etapie konstruowania oraz w czasie eksploatacji urządzeń	1

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie deklaracji zgodności dla wybranego urządzenia	9

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	24
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	42
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia**W2** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen z kolokwium, i projektu**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna zasadę działania i budowę urządzeń stosowanych w ochronie środowiska naturalnego.
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna oddziaływanie czynników niebezpiecznych i szkodliwych w środowisku pracy
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	potrafi podać zasady certyfikacji urządzeń oraz wystawiania deklaracji zgodności i znaju CE
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Potrafi ocenić zagrożenia wynikające z obecności atmosfery wybuchowej oraz niekontrolowanego wycieku substancji z aparatów i rurociągów.
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.

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_W14	Cel 1	W1 W3	N1 N2	F1 P1
EK2	K2_W14	Cel 1	W2	N1 N2	F1 P1
EK3	K2_W14	Cel 1	W2 W3 P1	N3	F2 P1
EK4	K2_U18	Cel 1	W5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | [1] Rączkowski B. — *BHP w praktyce*, Gdańsk, 2010, ODDK
- [2] | [2] Ryng M. — *Bezpieczeństwo techniczne w przemyśle chemicznym*, Warszawa, 1985, WNT
- [3] | [3] Borysewicz M, Lisowska E, Żurek J — *Systemy zintegrowanego zarządzania bezpieczeństwem procesowym w zakładzie przemysłowym oraz ochroną zdrowia i oddziaływaniem na środowisko.*, Warszawa, 2001, CIOP

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | [1] Borysewicz M. Podemski S. — *Ryzyko poważnych awarii rurociągów przesyłowych substancji niebezpiecznych*, Warszawa, 2001, CIOP
- [2] | [2] Grabarczyk Z, Karczewska A — *Zagrożenia elektrostatyczne w strefach zagrożonych wybuchem.*, Warszawa, 2008, CIOP

LITERATURA DODATKOWA

[1] [1] Ostrowski T. Wybuchy pyłów w przemyśle. IW CRZZ Warszawa, 1980

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr hab. inż., prof. PK Janusz, Franciszek Krawczyk (kontakt: jkrawczy@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab.inż.,prof.PK Janusz Krawczyk (kontakt: jkrawczy@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....