

# SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: *prof. Janusz Trawczyński*  
JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: Wydział Chemiczny  
DYSCYPLINA: Inżynieria Chemiczna

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: *Technologie paliw i biopaliw*  
Nazwa w języku angielskim: *Technologies of fuels and biofuels*  
Kurs prowadzony jest w języku polskim  
Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / NIE

- 1) KURS PODSTAWOWY
- 2) KURS SPECJALISTYCZNY
- 3) SEMINARIUM
- 4) KURS HUMANISTYCZNY
- 5) LEKTORAT

Kod przedmiotu: CIQ100098W

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, hospitacje, zajęcia ewaluacyjne
Liczba punktów ECTS	0			

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

1. Wiedza z zakresu chemii i technologii chemicznej

### CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studenta z podstawowymi procesami wytwarzania paliw  
C2 Zapoznanie studenta z kierunkami rozwoju technologii paliw płynnych

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład autorski (Wa)		Liczba godzin
Wa1	<i>Zrównoważony rozwój w technologii paliw</i>	4
Wa2	<i>Zgazowanie paliw kopalnych i biomasy</i>	2
Wa3	<i>Paliwa syntetyczne</i>	2

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Wa4	<i>Schematy rafineryjne</i>	2
Wa5	<i>Paliwa naftowe</i>	8
Wa6	<i>Biomasa jako nośnik energii</i>	2
Wa7	<i>Biopaliwa</i>	6
Wa8	<i>Gaz ziemny i wodór</i>	4
....		
	Suma godzin	<b>30</b>

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład problemowy  
N2. Prezentacja multimedialna

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8U_W	<i>Student zna i rozumie relacje pomiędzy wymaganiami zrównoważonego rozwoju a potrzebą wytwarzania paliw</i>
Wiedza	P8S_WG	<i>Student zna i rozumie podstawy teoretyczne oraz rozwiązania praktyczne wytwarzania paliw z surowców odnawialnych i nieodnawialnych</i>
Umiejętności	P8S_UW	<i>Student potrafi kompetentnie analizować zagadnienia związane z wytwarzaniem paliw oraz związane z tym problemy</i>
Kompetencje społeczne	P8S_KO	<i>Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych badacza i twórcy w zakresie wytwarzania paliw i związanych z tym zagrożeń dla człowieka i środowiska</i>

**LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

**LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] J.G. Speight: The chemistry and technology of petroleum, M. Dekker.
- [2] E.W. Smidowicz: Przeróbka destrukcyjna ropy naftowej i gazu, WNT.
- [3]

**LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] G.D. Hobson: Modern petroleum technology, J. Wiley & Sons 1984.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

*Janusz Trawczyński; Janusz.trawczynski@pwr.edu.pl*