



**Politechnika Poznańska**  
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu  
Wydział Technologii Chemicznej  
ul. Piotrowo 3; 60-965 Poznań

## Studia Podyplomowe

Inżynieria systemów  
zasilania wodorem



**[H2.put.poznan.pl](http://H2.put.poznan.pl)**

# Tematyka studiów podyplomowych

Wytwarzanie i transport wodoru

Ogniwa paliwowe w transporcie

Certyfikacja układów wodorowych

Modelowanie i symulacja systemów

Zasilanie silników paliwami gazowymi

Badania układów wodorowych

Europejskie strategie wodorowe

Zarządzanie energią napędów wodorowych

Bezpieczeństwo i zagrożenia w sektorze H<sub>2</sub>



## Cele studiów podyplomowych

Celem studiów jest przekazanie specjalistycznej wiedzy i umiejętności z zakresu nowoczesnych systemów zasilania wodorem, obejmującego zagadnienia:

- wytwarzania, przechowywania i transportu wodoru, w szczególności przegląd technologii produkcji wodoru z odnawialnych i nieodnawialnych zasobów;
- tworzenia mieszanki i systemów spalania silników gazowych; przekazanie wiedzy w zakresie wpływu pracy silnika zasilanego paliwami gazowymi na środowisko naturalne;
- podział ogniwo paliwowych; budowa pojedynczego ogniwa, stosu, pakietu ogniwo, w tym lokalizacja komponentów oraz systemy zabezpieczeń;
- zagadnienia związane z normami w ramach certyfikacji układów wodorowych; elementów wodorowego układu napędowego; magazynowania wodoru w pojazdach; przesyłu wodoru w pojazdach; dostosowania hal warsztatowych do napraw pojazdów o napędzie wodorowym;
- uwarunkowania prawne i certyfikacyjne dotyczące stacji tankowania wodorem;
- modelowanie i symulacja procesów związanych z zasilaniem i spalaniem wodoru;
- sektor wodorowy – struktura i globalny zasięg; perspektywy przyszłych możliwości; programy zrównoważonego rozwoju; zielony wodór;
- systemy zarządzania energią napędów zasilanych wodorem;
- podstawowe pojęcia dotyczące zarządzania ryzykiem i ich rozumienie.

[H2.put.poznan.pl](http://H2.put.poznan.pl)

# Kadra naukowa

Kadrę naukową stanowią pracownicy poniższych instytucji. Ciągłe pozyskujemy nowych wykładowców, pracowników przemysłu związanych z produkcją, wykorzystaniem oraz bezpieczeństwem użytkowania wodoru.



**Politechnika Krakowska**  
im. Tadeusza Kościuszki



**SOLARIS**



## Program studiów podyplomowych

### I semestr:

Wytwarzanie, przechowywanie i transport wodoru (Wykład, Lab.)  
Zasilanie silników spalinowych paliwami gazowymi (Wykład, Lab.)  
Ogniwa paliwowe w elektromobilności (Wykład, Lab.)  
Badania i certyfikacja elementów układów wodorowych I (Wykład)  
Narzędzia symulacyjne w układach napędów wodorowych (Wykład, Lab.)  
Seminarium

### II semestr:

Krajowe i europejskie strategie wodorowe (Wykład)  
Badania i certyfikacja elementów układów wodorowych II (Wykład)  
Systemy zarządzania energią napędów zasilanych wodorem (Wykład, Lab.)  
Zarządzanie ryzykiem zagrożeń w sektorze wodorowym (Wykład, Ćw.)  
Seminarium dyplomowe

**100 h wykładów; 75 h laboratoriów i ćwiczeń**





# Studia Podyplomowe

## Inżynieria systemów zasilania wodorem

### Rekrutacja

#### Cykl kształcenia

2 semestry; 188 godzin

#### Czas trwania studiów

1.10.2024 - 30.06.2025

#### Terminy zajęć

soboty, niedziele (8.00-15.00);  
2-3 zjazdy w miesiącu

#### Koszt udziału

6 000 PLN brutto

#### Kierownik studiów

prof. dr hab. inż. Ireneusz Pielecha  
tel. (61) 224-4502  
GSM 609-310-406  
[ireneusz.pielecha@put.poznan.pl](mailto:ireneusz.pielecha@put.poznan.pl)

[irk.put.poznan.pl](http://irk.put.poznan.pl)