



Politechnika Poznańska

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

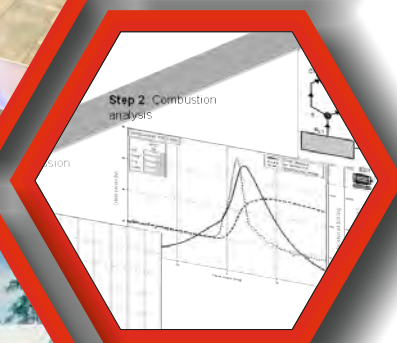
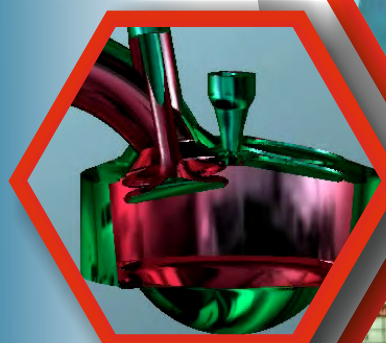
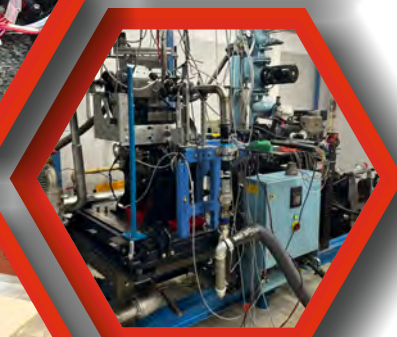
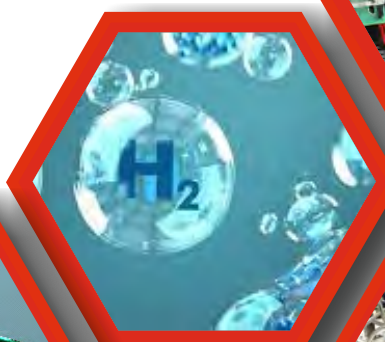
Wydział Technologii Chemicznej

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

ul. Piotrowo 3; 61-131 Poznań

Studia Podyplomowe

Inżynieria systemów zasilania wodorem



Target Pressure	
Initial Tank Pressure, P ₀ (MPa)	Initial Tank Pressure, P ₀ (MPa)
0.5	2
5	10
10	20
20	30
30	40
40	50
50	60
60	70
70	80
80	90
90	100
100	110
110	120
120	130
130	140
140	150
150	160
160	170
170	180
180	190
190	200
200	210
210	220
220	230
230	240
240	250
250	260
260	270
270	280
280	290
290	300
300	310
310	320
320	330
330	340
340	350
350	360
360	370
370	380
380	390
390	400
400	410
410	420
420	430
430	440
440	450
450	460
460	470
470	480
480	490
490	500
500	510
510	520
520	530
530	540
540	550
550	560
560	570
570	580
580	590
590	600
600	610
610	620
620	630
630	640
640	650
650	660
660	670
670	680
680	690
690	700
700	710
710	720
720	730
730	740
740	750
750	760
760	770
770	780
780	790
790	800
800	810
810	820
820	830
830	840
840	850
850	860
860	870
870	880
880	890
890	900
900	910
910	920
920	930
930	940
940	950
950	960
960	970
970	980
980	990
990	1000



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 H₂



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 ogniw paliwowych; budowa pojedynczego ogniwa, stosu, pakietu ogniw, 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

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



**STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW MECHANIKÓW POLSKICH**
ODDZIAŁ W POZNANIU
DZIAŁAMY OD 1935 ROKU



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

98 h wykładów; 90 h laboratoriów i ćwiczeń



Studia Poddyplomowe

Inżynieria systemów zasilania wodorem

Rekrutacja

Cykl kształcenia

2 semestry; 188 godzin

Czas trwania studiów

1.10.2026- 30.06.2027

Terminy zajęć

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

Forma zajęć

wykłady, ćwiczenia,
laboratoria, zajęcia wyjazdowe



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

irk.put.poznan.pl