

Tytuł <b>Projektowanie procesów elektrochemicznych</b>	Kod <b>1010707291010710051</b>
Kierunek <b>Technologia chemiczna</b>	Rok / Semestr <b>5 / 9</b>
Specjalność <b>Elektrochemia techniczna</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: -      Ćwiczenia: -      Laboratoria: -      Projekty / semina: <b>3</b>	Liczba punktów <b>5</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

**Prowadzący:**

dr inż. Grzegorz Milczarek  
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej

**Wydział:**

Wydział Technologii Chemicznej  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2351, fax. (061) 665-2852  
e-mail: office\_dctf@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Technical Electrochemistry

**Założenia i cele przedmiotu:**

Uzyskanie przez studenta umiejętności analizy procesów elektrochemicznych pod kątem bilansu materiałowego i energetycznego oraz doboru optymalnych rozwiązań konstrukcyjnych elektrolizerów.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

W czasie zajęć omówione zostaną podstawowe prawa elektrochemiczne oraz rozwiązywane będą zadania problemowe wymagające ich wykorzystania. Ponadto omówione zostaną elementy konstrukcyjne elektrolizerów, dobór materiałów elektrodowych dla konkretnych reakcji katodowych i anodowych. Studenci zapoznani zostaną z metodyką przeprowadzenia bilansu materiałowego i energetycznego elektrolizera. W końcowej części zajęć każdy student otrzyma zadanie projektowe do samodzielnego opracowania.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Umiejętność bilansowania równań reakcji elektrodowych, wykonywania obliczeń w oparciu o prawa elektrochemiczne a także przeprowadzenia bilansu materiałowego i energetycznego elektrolizera oraz umiejętność optymalizacji prowadzenia syntezy elektrochemicznej przez dobór typu elektrolizera i jego elementów konstrukcyjnych.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Zajęcia projektowe

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Praca kontrolna w czasie trwania zajęć, zaliczenie samodzielnego projektu semestralnego.

**Bibliografia podstawowa:**

1. A. Ciszewski Podstawy inżynierii elektrochemicznej PP Poznań 2004
2. H. Wendt, G. Kreysa Electrochemical engineering. Science and technology in chemical and other industries Springer 1999
3. J.A. Bard, M. Stratman Encyclopedia of electrochemistry. Vol 5, Electrochemical engineering Wiley-VCH 2007
4. F. Goodridge, K. Scott Electrochemical process engineering. A guide to the design of electrolytic plant Plenum Press 1995

**Bibliografia uzupełniająca:**

-