

Master MNT
Elektrochemische Methoden (2V/L)
SS 2017
Prof. Dr. M. Saumer

Lernziel:

Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen und die Bedeutung von elektrochemischen Prozessen zur Herstellung und bei der Anwendung von Mikrotechnik-Produkten. Sie können elektrochemische Prozesse charakterisieren, gezielt und sachkundig einsetzen sowie bewerten.

Themen:

- 1) Elektrochemische Grundlagen
je nach Wissenstand der Studierenden Wiederholung und Vertiefung von ausgesuchten Themen
- 2) Charakterisierung von elektrochemischen Prozessen
(rotierende) Hullzelle, rotierende Scheibenelektrode, Strom-Potential-Kurven
- 3) Abscheideprozesse
Cu „superfilling“, Legierungsabscheidung; gepulste Verfahren
- 4) Ätzprozesse (Nassätzen)
Ätzen von Si, SiO₂, Metallen, photosensitivem Glas;
Herstellung von nanoporöses Aluminiumoxid
- 5) Elektrochemische Zellen zur Energie-Speicherung und Energie-Umwandlung
Brennstoffzellen, Batterien

Termine:

- Vorlesung Mittwoch, 9:45 Uhr (Q110)
- Labor: 1 halber Tag,
Assistentin: Frau Dr. Britz
Termine: siehe gesonderten Aushang
- Klausurtermin: s. Prüfungsplan
Hilfsmittel: s. Prüfungsplan
zugelassene Hilfsmittel: 1 Lehrbuch ihrer Wahl; 1 selbst beschriebenes DINA4-Blatt;
einfacher, nicht-programmierbarer Taschenrechner;
von Assistentin wird ausgeteilt: Formelsammlung Chemie