

Seminarprogramm

Sommersemester 2019

Beschleunigerphysik und Synchrotronstrahlung; Anwendungen in der Festkörperphysik“

Lehrstuhlbereiche Beschleunigerphysik/Experimentelle Physik I

Datum:	Name:	Thema:
02.04.2019		Vorbesprechung (12:15 Uhr)
09.04.2019		
16.04.2019		
23.04.2019		
30.04.2019	Stephan Kötter	<i>Orbitkorrektur am Speicherring</i>
07.05.2019	Lukas Kesper	<i>Untersuchung einer 2d-Schicht Ge auf Au(110) mit PES</i>
14.05.2019	Carsten Mai	<i>Pulsformung von Laser- und THz-Strahlung</i>
21.05.2019	Malte Schulte	<i>Koffein auf Gold (Nescafe)</i>
28.05.2019	Simon Schulte	<i>Schichtdickenbestimmung von Graphen mittels XPS</i>
04.6.2019	Robert Appel	<i>Magnetische Proben und XPS</i>
11.6.2019	Alina Sparenberg	<i>Ionenadsorption an der Fest-Flüssig-Grenzfläche</i>
18.6.2019	Kevin Lehninger	<i>Thema kommt nach Besprechung mit Herrn Tolan</i>
25.6.2019	Ismail Baltaci	<i>Xanthin-Derivate auf schwach interagierenden Oberflächen</i>
02.07.2019	Thomas Honermann	<i>Rasterkraftmikroskopie</i>
09.7.2019	Eric Schneider	<i>Aufbau eines Multilayer-Monochromators</i>

Ort: Seminarraum DELTA-Gebäude
Maria-Goeppert-Mayer-Strasse 2

Zeit: Dienstags **12:15 - 13.45 Uhr**

Hochschullehrer: H. Hövel, S. Khan, M. Tolan, T. Weis, C. Westphal, K. Wille

**Vortragsthemen
Seminar
Beschleunigerphysik und Synchrotronstrahlung; Anwendungen in der
Festkörperphysik**

Themen aus der Beschleunigerphysik:

- Lineare Optik, Orbitmessung und –korrektur
- Grundlegende Vermessungstechniken
- Grundlegende Beschleuniger-Prinzipien
- Grundlagen der Synchrotronstrahlung
- Freie-Elektronen-Laser
- Hohlraumresonatoren zur Teilchenbeschleunigung
- Supraleitung in der Beschleunigerphysik
- Grundprinzip des Linearbeschleunigers
- Exotische Beschleunigerkonzepte
- Beschleuniger für sehr hohe Strahlströme
- Beschleunigeranwendungen in der Medizin
- Strahlqualität und Emittanz
- Erzeugung kurzer Röntgenpulse
- Synchronisation auf der Femtosekundenskala
- Kühlung von Ionenstrahlen
- Vakuumtechnologie
- Elektronenquellen sehr kleiner Emittanz
- Strahl-Strahl-Wechselwirkung

Themen aus der Festkörperphysik:

- Photoemission zur Strukturbestimmung
- Auger-Elektronen Spektroskopie
- Photoelektronenspektroskopie
- Röntgenoptik im weichen Röntgenbereich
- Präparation und Charakterisierung von Siliziumschichten
- Rasterkraftmikroskopie
- Die Plasmonenresonanz von Metallclustern als Grenzflächensensor
- Nanopartikel untersucht mit Photoelektronenspektroskopie
- Edelgasschichten auf Oberflächen
- Rastertunnelspektroskopie an Nanosystemen
- Methoden zur Untersuchung von Proteinabsorption
- Untersuchung biologischer Systeme mittels Röntgen-Kleinwinkelstreuung
- Strukturbildung von Gas-Hydraten
- Röntgen-Raman Streuung: Struktur von Gläsern unter Bedingungen des Erdmantels
- Röntgenabsorptionsspektroskopie und ihre Anwendungen
- Erste Experimente am Freien Elektronen Laser FLASH