



Announcement

(Deutsche Version folgt unten)

Physik im Alltag: Mikroskopie und Interferometrie

Seminar Microscopy and Interferometry

Prof. Dr. Fedor Jelezko, Prof. Dr. Peter Reineker

Description

In the winter term WS 19/20 the two Hauptseminars/Seminars mentioned in the headlines will be offered for students with the aim to become teachers in physics and for students with the aim to get Master in Physics and Wirtschaftsphysik (Physics and Management). The teacher students have to register for the Hauptseminar *Physik im Alltag*. The students of the master programmes have to inscribe for the Advanced Seminar Physics (4 ECTS credits) or the seminar *Microscopy and Interferometry* (3 ECTS credits).

Topics

Preferred for teacher education:

- **Geometrical and wave optics:** Loupe, light microscope, resolution, confocal microscope, 4 π -microscope

Preferred for master students:

- **Scanning probe microscopy (SPM):** Scanning tunneling microscopy (STM), atomic force microscopy (AFM, SFM), near field scanning optical microscopy (NSOM, SNOM)
- **Super resolution microscopy:** Single molecule fluorescence microscopy (Moerner), stimulated emission depletion microscopy (STED), reversible saturable optical fluorescence transition (RESOLF).
- **Optical tweezers**
- **Frequency comb**

Additional Information

The topics of the talks will be assigned at the first meeting. Two talks will be presented at each appointment. The appointments take place every two weeks. Alternatively, the presentations can also take place in block form towards the end of the semester. In this case, in one block six talks will be given. The 2nd block will take place in the week to follow.

Preparation, presentation, discussion and a separate written report (for crediting as advanced seminar) will be graded.

Seminar: 3 ECTS credits

Advanced seminar: 4 ECTS credits

Lecturer

Prof. Dr. Fedor Jelezko and Prof. Dr. Peter Reineker, Institute of Quantum Optics

Ankündigung

Physik im Alltag: Mikroskopie und Interferometrie

Seminar Mikroskopie und Interferometrie

Prof. Dr. Fedor Jelezko, Prof. Dr. Peter Reineker

Beschreibung

Im WS 19/20 werden die genannten Hauptseminare/Seminare für Studierende des Lehramts und Masterstudierende Physik bzw. Wirtschaftsphysik angeboten. Lehramtsstudierende melden sich für das Hauptseminar *Physik im Alltag* an, Studierende der beiden Masterstudiengänge für das Hauptseminar (4 LP) bzw. das *Seminar Microscopy and Interferometry* (3 LP).

Themen

Bevorzugt für Lehramtsstudierende:

- **Strahlen- und Wellenoptik:** Lupe, Lichtmikroskop, Auflösungsvermögen, Konfokalmikroskop, 4π -Mikroskop

Bevorzugt für Masterstudierende:

- **Rastersondenmikroskopie (SPM Scanning probe microscopy):** Scanning tunneling microscopy (STM), atomic force microscopy (AFM, SFM), near field scanning optical microscopy (NSOM, SNOM)
- **Super resolution microscopy:** Single molecule fluorescence microscopy (Moerner), stimulated emission depletion microscopy (STED), reversible saturable optical fluorescence transition (RESOLF)
- **Optical tweezers**
- **Frequency comb**

Weitere Informationen

Die Themen der Vorträge werden bei der Vorbesprechung vergeben. An einem Vortragstermin werden zwei Vorträge durchgeführt. Die Vortragstermine finden im Abstand von zwei Wochen statt. Alternativ kann das Seminar auch in Blockform durchgeführt werden. In diesem Fall werden an zwei Terminen jeweils sechs Vorträge durchgeführt.

Vorbereitung, Vortrag, Diskussion und die schriftliche Ausarbeitung (bei der Anrechnung als Hauptseminar) werden benotet.

Seminar: 3 LP

Hauptseminar: 4 LP

Dozenten

Prof. Dr. Fedor Jelezko, Prof. Dr. Peter Reineker, Institut für Quantenoptik