

---

**Modulbezeichnung:** Nano-Optics (PW-NanoOptics) 5 ECTS  
(Nano-Optics)

Modulverantwortliche/r: Peter Banzer

Lehrende: Peter Banzer

---

Startsemester: SS 2019

Dauer: 1 Semester

Turnus: unregelmäßig

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Englisch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Nano-Optics (SS 2019, Vorlesung, 2,5 SWS, Peter Banzer)

Übungen zur Vorlesung Nano-Optics (SS 2019, Übung, 2,5 SWS, Peter Banzer)

---

**Inhalt:**

0. GENERAL CONCEPTS AND BUZZWORDS
1. NOTATIONS
2. A HISTORICAL VIEW ON NANO-OPTICS
3. BASICS AND FUNDAMENTALS
4. NONPARAXIAL PROPAGATION AND TIGHT FOCUSING
5. LIGHT-MATTER-INTERACTIONS AT THE NANOSCALE
6. MICROSCOPY AND NANOSCOPY
7. TRACTOR BEAMS AND OPTICAL TWEEZERS
8. SNEAK PEEK: THE WORLD OF PLASMONICS
9. NANOFABRICATION IN A NUTSHELL

**Lernziele und Kompetenzen:**

Die Studierenden

- erläutern die wesentliche Inhalte der Vorlesung
- wenden die Methoden auf konkrete Beispiele an

**Literatur:**

Principles of Nano-Optics by Lukas Novotny and Bert Hecht, Cambridge University Press, ISBN: 978-1107005464

---

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Physik mit integriertem Doktorandenkolleg (Bachelor of Science): ab 5. Semester**

(Po-Vers. 2018w | NatFak | Elitestudiengang Physik mit integriertem Doktorandenkolleg (Bachelor of Science) | Bachelorprüfung | Physikalische Wahlfächer)

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Nano-Optics (Prüfungsnummer: 21851)

(englische Bezeichnung: Nano-Optics)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 25

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100% Prüfungssprache: Englisch

Erstablingung: SS 2019, 1. Wdh.: SS 2019 (nur für Wiederholer)

1. Prüfer: Peter Banzer

---

**Organisatorisches:**

Please register for this course via StudOn ([https://www.studon.fau.de/crs2138153\\_join.html](https://www.studon.fau.de/crs2138153_join.html)) StudOn-ID: 2138153