

1. Name: Stochastik II: Stochastische Prozesse in der Physik (PD. Mahnke)
2. Empfohlenes Semester: 5
3. Umfang (Vorlesungen, Übungen, Credit Points): 1 Vorlesung/ 1 Übung pro Woche, 6 CP, mündliche Prüfung (ca. 20 min)
4. Subjektiver Aufwand (Zeit, Schwierigkeitsgrad): Nicht jede Woche Übungsaufgaben, Projektarbeit am Ende des Semesters. Zeitaufwand damit im Semester nicht sehr hoch, Projektarbeit nimmt mehr Zeit in Anspruch, kann nach Absprache aber in die Semesterferien verlegt werden. Der Kurs ist auch zu schaffen, wenn man noch nicht das 5. erreicht hat, es werden aber teilweise Integrationstechniken vorausgesetzt, die man erst im 4. Semester lernt.
5. Inhalt (Lernstoff): Verschiedene Konzepte zur Beschreibung stochastischer Prozesse in der Physik. Beispiele: Zufallswanderer, Fokker – Planck – Gleichung, Master – Gleichung. Es kommt dabei nicht so sehr darauf an, diese detailliert zu verstehen, sondern es wird vor allem das Konzept hinter diesen Ansätzen vorgestellt sowie mögliche Anwendungsbereiche.
6. Persönliche Bewertung: Die Veranstaltung eignet sich vor allem dazu, einen Einblick in das Thema zu gewinnen und ist auch nicht sehr aufwendig. Eine abschließende Behandlung des Themas kann sie aber nicht leisten. Auch wenn die Veranstaltung teilweise noch als Stochastik II angegeben wird, ist Stochastik I keine Voraussetzung, um sie zu belegen. Schulkenntnisse in Stochastik reichen vollkommen aus.
7. Skript, Literatur, Tipps  
Skript wird zur Verfügung gestellt, weitere Literatur ist nicht notwendig. Für Interessierte:  
Mahnke u.a.: Physics of stochastic processes – How randomness acts in time

Stand 2012