

1. THEMENKATALOG (Unterrichtswochen 1–4)

(Der Themenkatalog der ersten Demo mit empfohlenen Abschnitten aus dem Lehrbuch)

Vorlesungsstoff:

Biostatistik

- Deskriptive Statistik
 - Merkmalstypen, Grundgesamtheit, Stichprobe, Häufigkeitsverteilungen
 - Lageparameter (Durchschnitt, Modus, Median) und Streuungsparameter (Standardabweichung, Varianz, Spannweite) der Stichprobe. Perzentilkurven. Rechtschiefe und linksschiefe Verteilungen
 - Zufallsexperiment, Wahrscheinlichkeit, statistische Wahrscheinlichkeit
 - Verteilungen, Erwartungswert, Varianz und Streuung einer Verteilung
 - Normalverteilung, zentraler Grenzwertsatz
- Analytische Statistik
 - Punktschätzungen und Intervallschätzungen, Standardfehler, Konfidenzintervalle für den Erwartungswert

Licht in der Medizin

- Geometrische Optik
 - Reflexion (Reflexionsgesetz, Abbildung durch Reflexion) (*II/2.1.1)
 - Brechung (Brechzahl, Brechungsgesetz, Grenzwinkel, Totalreflexion, Endoskopie, Dispersion) (*II/2.1.1 und VIII/2.1)
 - Sphärische Grenzfläche (Brechung, Brechkraft, optische Abbildung, Abbildungsgesetz) (*II/2.1.2)
 - Linsen (Brechkraft, Linsenfehler, Abbildung, Linsengleichung, Vergrößerung) (*II/2.1.2)
 - Mikroskop (Aufbau, Bildentstehung, Vergrößerung) (*VI/2.2)

Praktikumsstoff:

- Refraktometer
- Statistik

Aufgaben: Aus dem Statistikteil des Praktikumbuches: 1 und 2 + Extraaufgabenblatt zur Statistik

Aufgabensammlung: 2.10-17, 20, 22, 24, 27
11.5

Die **1. Demo** findet am Freitag, den **13. Oktober** 17:45-18:15 in den EOK Hörsälen und im NETstatt. Die Einteilung der Studenten in die einzelnen Hörsäle wird spätestens bis 10. Oktober auf der Webseite des Kurses veröffentlicht. Bitte Stift, Lineal und Taschenrechner (mit höchstens Zwei-Zeilen-Display) mitbringen. Bei der Demo können die offizielle Biophysik-Formelsammlung und Biostatistik-Formelsammlung benutzt werden, diese werden vor der Demo ausverteilt. Die Wiederholungsmöglichkeiten sind auf der Webseite des Kurses zu finden.

**Zu dem Thema empfohlene Abschnitte des Lehrbuches „Biophysik für Mediziner“ (Herausgeber: Damjanovich, Fidy, Szöllösi)*