

Biophysik für Pharmazeuten I.

Vorlesungen

2018/19

Woche	Datum	Vorlesungsthematik	Vortragende
1	10.9	Einführung. Physikalische Größen und Einheiten, skalare und vektorielle Größen, Messung, Genauigkeit. Methoden der Physik.	Dr. László Smeller
2	17.9	Optik: Eigenschaften des Lichtes, geometrische Optik: Reflexion, Brechung, sphärische Grenzfläche, optische Abbildung, Linsen, Mikroskop	Dr. Attila Bérces
3	24.9	Wellenoptik: Licht als Welle, Wellenlängenbereiche der elektromagnetischen Wellen, Polarisierung, Interferenz und Beugung des Lichtes, Konsequenzen: Auflösung von optischen Systemen Teilchencharakter des Lichtes, Photoelektrischer Effekt	Dr. Attila Bérces
4	1.10	Struktur der Materie: Atomarer Aufbau, Aggregatzustände: Gase (ideales Gas), Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle, Boltzmann-Verteilung	Dr. László Smeller
5	8.10.	Temperaturstrahlung: qualitative Beschreibung, Größen, Spektrum, Gesetze (Kirchhoff, Wien, Stefan-Boltzmann) Infrarotdiagnostik, IR-Therapie.	Dr. Attila Bérces
6	13.10 Samstag statt 22.10	Lumineszenz: Lumineszenzarten, Entstehung des Lumineszenzlichtes und Anwendung der Lumineszenz in der Diagnostik und biomedizinischen Forschung,	Dr. László Smeller
7	15.10	Laser: Entstehung und Eigenschaften der Laserstrahlung, medizinische Anwendungen	Dr. László Smeller
8	29.10	Lichtstreuung und Lichtabsorption, Grundlagen der Absorptionsspektrometrie.	Dr. László Smeller
9	5.11	Bioelektronik: Elektrische und nichtelektrische Signale in der Medizin. Fourier-Theorem, Aufbau der analogen und digitalen Signalanalyseketten.	Dr. László Smeller
10	12.11	Bauelemente der Signalanalysekette: Aufbau, Detektor, Verstärker, Diskriminatoren, A/D Konverter, Anzeigergeräte	Dr. László Smeller
11	19.11	Grundlagen der Erregungsprozesse: Ruhepotential, Aktionspotential, psychophysikalische Gesetze	Dr. László Smeller
12	26.11	Grundlagen der Nuklearmedizin: Aufbau des Atomkernes, Radioaktiver Zerfall, Kernstrahlungen	Dr. László Smeller
13	3.12	Wechselwirkungen der Kernstrahlungen mit der Materie. Strahlungsdetektoren. (László Smeller)	Dr. László Smeller
14	10.12	Zusammenfassung, Wiederholung	Dr. László Smeller