

Biophysik für Pharmazeuten I.

Vorlesungen

2017/18

Woche	Datum	Vorlesungsthematik	Vortragende
1	11.9	Einführung. Physikalische Größen und Einheiten, skalare und vektorielle Größen	Dr. László Smeller
2	18.9	Kurze Wiederholung der Mechanik: Grundgesetze der Mechanik, Bewegungen, Kraft, Energie, Energieerhaltungssatz, Schwingungen	Dr. László Smeller
3	25.9	Struktur der Materie: Atomarer Aufbau, Aggregatzustände: Gase (ideales Gas), Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle, Boltzmann-Verteilung	Dr. László Smeller
4	2.10	Optik: Eigenschaften des Lichtes, geometrische Optik: Reflexion, Brechung, sphärische Grenzfläche, optische Abbildung, Linsen, Mikroskop	Dr. Attila Bérces
5	9.10.	Wellenoptik: Licht als Welle, Wellenlängenbereiche der elektromagnetischen Wellen, Polarisation, Interferenz und Beugung des Lichtes, Konsequenzen: Auflösung von optischen Systeme Teilchencharakter des Lichtes, Photoelektrischer Effekt.	Dr. Attila Bérces
6	16.10	Temperaturstrahlung: qualitative Beschreibung, Größen, Spektrum, Gesetze (Kirchhoff, Wien, Stefan-Boltzman) Infrarotdiagnostik, IR-Therapie.	Dr. Attila Bérces
7	23.10	Nationalfeiertag	--
8	30.10	Lumineszenz und ihre Anwendungen in der Diagnostik und biomedizinischen Forschung, Laser: Entstehung und Eigenschaften der Laserstrahlung, medizinische Anwendungen	Dr. László Smeller
9	6.11	Lichtstreuung und Lichtabsorption, Grundlagen der Absorptionsspektrometrie	Dr. László Smeller
10	13.11	Elektrizitätslehre: Ladung, elektrisches Feld, Spannung, Kondensator, Strom, Widerstand, Ohmsches Gesetz	Dr. László Smeller
11	20.11	Schaltung der Kondensatoren und Widerstände. Stromkreis, Reelle Spannungsquelle, Joulesche Wärme, Kirchhoffsche Gesetze, RC-Kreis	Dr. László Smeller
12	27.11	Wechselspannung, Effektiver Wert, Kapazitiver Widerstand. Schwingkreis, Magnetische Erscheinungen	Dr. László Smeller
13	4.12	Bioelektronik: Elektrische und nichtelektrische Signale in der Medizin. Fourier-Theorem, Signalanalyseketten: Aufbau, Detektor, Verstärker, Diskriminatoren, A/D Konverter, Anzeigeegeräte.	Dr. László Smeller
14	11.12	Grundlagen der Erregungsprozesse: Ruhepotential, Aktionspotential, psychophysikalische Gesetze, Zusammenfassung, Wiederholung	Dr. László Smeller

