

Biophysik für Pharmazeuten I.

2016/17

Vorlesungen

Woche	Datum	Vorlesungstematik	Vortragende
1	5.9	Einführung. Physikalische Größen und Einheiten, skalare und vektorielle Größen	Dr. László Smeller
2	12.9	Kurze Wiederholung der Mechanik: Grundgesetze der Mechanik, Bewegungen, Kraft, Energie, Energieerhaltungssatz, Schwingungen	Dr. László Smeller
3	19.9	Struktur der Materie: Atomarer Aufbau, Aggregatzustände: Gase (ideales Gas), Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle, Boltzmann-Verteilung	Dr. László Smeller
4	26.9	Optik: Eigenschaften des Lichtes, geometrische Optik: Reflexion, Brechung, sphärische Grenzfläche, optische Abbildung, Linsen, Mikroskop	Dr. Attila Bérces
5	3.10.	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	10.10	Temperaturstrahlung: qualitative Beschreibung, Größen, Spektrum, Gesetze (Kirchhoff, Wien, Stefan-Boltzman) Infrarotdiagnostik, IR-Therapie.	Dr. Attila Bérces
7	15.10	Lumineszenz und ihre Anwendungen in der Diagnostik und biomedizinischen Forschung, Laser: Entstehung und Eigenschaften der Laserstrahlung, medizinische Anwendungen	Dr. László Smeller
8	17.10	Lichtstreuung und Lichtabsorption, Grundlagen der Absorptionsspektrometrie	Dr. László Smeller
9	24.10	Elektrizitätslehre: Ladung, elektrisches Feld, Spannung, Kondensator, Strom, Widerstand, Ohmsches Gesetz	Dr. László Smeller
10	7.11	Stromkreis, Kirchhoffsche Gesetze, magnetische Grunderscheinungen, Lorentz-Kraft, Induktion, Schwingkreis, Elektromagnetische Wellen.	Dr. László Smeller
11	14.11	Grundlagen der Erregungsprozesse: Ruhepotential, Aktionspotential, psychophysikalische Gesetze	Dr. Pál Gróf
12	21.11	Bioelektronik: Elektrische Eigenschaften von Geweben. Elektrische und nichtelektrische Signale in der Medizin.	Dr. László Smeller
13	28.11	Signalanalyseketten: Aufbau, Detektor, Verstärker, Diskriminatoren, A/D Konverter, Anzeigergeräte	Dr. László Smeller
14	5.12	Zusammenfassung	Dr. László Smeller