

Medizinische Biophysik I.

0

Dr. Ferenc Tölgyesi
tolgyesi.ferenc@med.semmelweis-univ.hu

Institut für Biophysik und Strahlenbiologie



1

Thematik der Vorlesungen



Unterrichts-woche	Datum	Thema	Vortragender
1	05.09.	Einführung, Struktur der Materie. Atomare, molekulare Wechselwirkungen. Aggregatzustände: Gase	Tölgyesi Ferenc
2	12.09.	Aggregatzustände: Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle	Tölgyesi Ferenc
3	19.09.	Thermische, elektrische und mechanische Eigenschaften von Stoffen	Tölgyesi Ferenc
4	26.09.	Licht in der Medizin. Medizinische Optik	Tölgyesi Ferenc
5	03.10.	Lichtentstehung, Emissionsspektrometrie	Tölgyesi Ferenc
6	10.10.	Temperaturstrahlung, IR-Diagnostik, Lumineszenz und ihre Anwendungen	Tölgyesi Ferenc
7	15.10.!	Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie. Reflexion und Streuung	Tölgyesi Ferenc
8	17.10.	Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie. Absorptionsspektrometrie	Tölgyesi Ferenc
9	24.10.	Biologische Wirkungen des Lichtes. Laser	Tölgyesi Ferenc
10	07.11.	Das Auge und das Sehen	Tölgyesi Ferenc
11	14.11.	Strahlungen (Überblick) Strukturuntersuchungsmethoden in der Medizin	Smeller László
12	21.11.	Nuklearmedizin Atomkern, Radioaktivität	Béres Attila
13	28.11.	Wechselwirkungen der Kernstrahlungen mit der Materie. Detektoren	Béres Attila
14	05.12.	Anwendung von Radioisotopen - nuklearmedizinische Verfahren	Béres Attila

2

Abweichung für Zahnmediziner in den ersten drei Wochen:

Unterrichts-woche	Datum	Thema	Vortragender
1	05.09.	Einführung	Tölgyesi Ferenc
1	07.09.	Biostatistik Deskriptive Statistik	Kaposi András
2	14.09.	Deskriptive Statistik	Kaposi András
3	21.09.	Deskriptive Statistik	Kaposi András

In den ersten 3 Wochen mittwochs 17:10-18:20 in dem Békésy Hörsaal!

Hilfsmittel:

- Vorlesungsskripte (herunterladbar von der Webseite des Instituts in der Regel schon am Freitag vor der aktuellen Vorlesung)
- Praktikum medizinische Biophysik, 2015, Semmelweis Verlag, Budapest (erhältlich in der Buchhandlung des Verlags im EOK)
- Biophysik für Mediziner, 2008, Medicina Verlag, Budapest (erhältlich in der Buchhandlung des Verlags in der Üllői Str. gegenüber der „Klinikák“ Metrostation)
- Physikalische Grundkenntnisse (herunterladbar von der Webseite des Instituts)
- Aufgabensammlung zur medizinischen Biophysik (herunterladbar von der Webseite des Instituts)

3

Regeln

s. die Webseite:
<http://biofiz.semmelweis.hu>



Zwischenprüfungen im Laufe des Semesters:

- Klausur aus dem Skript „Physikalische Grundkenntnisse“ (Grundklausur): 1. Oktober 2016 10:00-11:00, EOK
- 1. Demo: 6. Oktober 20:00-20:30, EOK Hörsäle
- 2. Demo: 3. November 20:00-20:30, EOK Hörsäle
- (1. Wiederholung der Demos: 1. Dezember 19:00-19:40; 2. Wiederholung: 8. Dezember 19:00-19:40)

Die Einteilung der Studenten in die einzelnen Säle im EOK wird vor der Prüfung auf der Webseite unter "Nachrichten" bekannt gemacht. Bei der Grundklausur darf man ausschließlich einen Taschenrechner benutzen. (Taschenrechner mit höchstens Zwei-Zeilen-Displays sind erlaubt.) Bei den Demos kann man neben dem Taschenrechner noch die offizielle Biophysik-Formelsammlung benutzen. (Diese werden vor der Demo ausverteilt.)

Voraussetzungen für die Anerkennung des Semesters und für die Zulassung zur Prüfung:

- Teilnahme an 75% der Vorlesungen und der Praktika. (D. h. man darf maximal dreimal fehlen.)
- Akzeptanz der Messprotokolle durch den Praktikumsleiter. Im Falle von mehr als 3 nicht angenommenen Messprotokollen wird das Semester nicht anerkannt.
- Mindestens 50% in der Grundklausur.
- Mindestens 50 Punkte (=50%) für die zwei Demos insgesamt.

Über das Kolloquium am Ende des Semesters siehe die Webseite!

4