Gedächtnisprotokoll Klausur Biomedizinische Messverfahren und Bildgebung SoSe25 (24.07.25)

Die Klausur war sehr ähnlich zu den Gedächtnisprotokollen.

Es gab sehr viele Aufgaben (ca. 60) und pro Aufgabe gab es viele Punkte (man musste für jede Antwort immer entweder ja oder nein ankreuzen. Es gab geschätzt 7 Freitext Aufgaben.

Ich habe leider nur stichworthaft die Themen aufgeschrieben, bei denen ich mich erinnere, dass sie drankamen. Hoffentlich hilft es trotzdem.

Viel Erfolg 😊

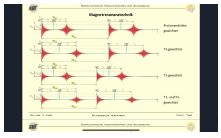
- Volumen berechnen

$$V(t) = l \cdot A \quad \Rightarrow \quad V(t) = l^2 \cdot \rho \cdot \frac{I(t)}{U(t)}$$

$$R = \rho \cdot \frac{l}{A}$$

$$R = \frac{U(t)}{I(t)}$$

- T_1-; T_2-; T_1-T_2- & Protonendichtegewichtet den Anregungspulsen zuordnen
- Impedanzkardiographie



- Phon & Sone

- Thermoresistor Sensor: gewünschte Eigenschaften
- Unterschied zwischen elektrischem Potential Phi & Spannung
- Hohe Eingangsimpedanz
- Niedrige Ausgangsimpedanz
- Verszerrungsfreie Verstärkung Verschiebung um Pi: Richtiges Signal auswählen
- U=R*I in verschieden Variationen; richtige Gleichungen auswählen (z.B. R=U/I richtig, R=U*I falsch)
- Anatomische Bildgebung: welche Bildgebenden verfahren eigenen sich dafür? (OCT)
- Isochor & isotherm
- Irreversibel/reversibel
- Verfahren zur Totraumbestimmung
- Verfahren zur Bestimmung der funktionellen Residualkapazität
- Welche Patch-Clamp-Verfahren gibt es?
- Was beeinflusst die Bremsstrahlung?
- Was beeinflusst das Bild beim Röntgen?
- Wegbereiter der modernen Endoskopie
- Mechanorezeptoren
- Teile (der Haut) mit höchster Impedanz
- Was beschreibt der Fahraeus-Lindquist-Effekt? / Sauerstoffsättigung
- Verfahren zur Bestimmung des Schlagvolumens (Teicholzformel etc.)
- Verfahren zur Blutflussmessung
- Alle Verfahren, die einen Photosensor nutzen

- Nicht-invasive kontinuierliche Verfahren zur Blutdruckmessung
- Einthoven-Dreieck
- Indikator Verwaschung/Verschmierung
- Anteil gebundenen & gelösten Hämoglobins
- Wellenlänge Röntgen (2.5 pm – 10 nm)
- Bis welche Frequenz verhält sich Gewebe ohmsch (1 MHz)
- Funktionen des Mittelohrs
- Signale gegeben – Fourier-Transformation anwendbar?
- Verschiedene Fenster
- Verschiedene Überspannungen
- $\sigma = F \sum_{i=1}^{N} |z_i| c_i u_i$
- $E = h \cdot f$ in versch. Schreibw. ($E = h \cdot \frac{c}{\lambda}$)
- $\omega_L = \gamma \cdot B$ (mit Einheiten Abez.!)