

## 50139 - מעבדה למכשור רפואי

### .Medical devices Lab

אופן הוראה: מעבדה

שעות שבועיות: 3

נקודות זכות: 5.1

דרישות קדם: 50140 עקרונות מכשור רפואי במקביל

מטרות הקורס:

הקורס בא לחשוף את הסטודנטים לעקרונות האבחון, מדידה והיישומים הקליניים של מכשור רפואי סטנדרטי, בין אם עבודה ותרגול על מכשור רלוונטי, או דרך התנסות ולמידה באמצעות תוכנות וסנסורים מתאימים, תוך כדי הבנת העקרונות האלקטרו פיסיוולוגיים בבסיסו של המכשור הרפואי. הנושאים שיילמדו במעבדה:

1. מבוא והכרות עם המכשור ועקרונות הפעולה של מכשור רפואי.
2. יישומים אפשריים של מכשור רפואי.
3. הלב כמודל מרכזי לרישום חשמלי.
4. פתו פיסיוולוגיה בסיסית של הלב מרמת תא ועד לשריר.
5. עקרונות ה-ECG, עקרונות חשמליים בהפרעות שונות, סקירת הפרעות חשמליות שונות.
6. הדגמה, הפעולה והתנסות אישית ב-ECG.
7. עקרונות מדידת לחץ דם, קולות הלב, התנסות אישית.
8. עקרונות ההדמיה באמצעות US (אולטרא-סאונד).
9. ECHO של שריש הלב הדגמות ולימוד הטכנולוגיה באמצעות תוכנות.
10. עקרונות הספיר ומטריה, מדידת NO באוויר הנשף – הכרת הטכנולוגיה והתנסות.
11. יישומי מעבדה אלקטרו-פיסיוולוגיים במכשירי המולטי לוג.
12. Pulse Oximeter ה-יישומי.
13. EEG-יישומי.

ספרי לימוד:

1. Henry J.L. Marriot, Practical Electrocardiography, 8th Edition, 2006.
2. Joseph D. Bronzino, The Biomedical Engineering Handbook, 2nd Edition CRC Press, 2000.