

מעבדה מתקדמת בביו-אלקטרוניקה – סמסטר א'

0555-4282

שעות: 4

משקל: 3.5

דרישות קדם: מומלץ לבצע את הקורסים הבאים (או קורסים דומים מבחינת תוכן): מבוא לעיבוד אותות, מדידות ומתמרים ביו רפואיים, התפשטות גלים ברקמות ביולוגיות, שדות וגלים א"מ להנדסה, מבוא לדימות תהודה מגנטית ועיבוד תמונות רפואיות.

מטרות המעבדה:

- התנסות ישירה ומעשית באותות ובמערכות ביו-רפואיות והקשיים האופייניים להם (אות ביולוגי מורכב, אות ורעש, ריבוי מקורות וכו').
- למידה של תכנים מתקדמים בהנדסה ביו-רפואית.
- התנסות בפתרון בעיות פתוחות (כבמחקר ובתעשייה).
- התנסות בקריאת ספרות מדעית ובכתיבת עבודה במבנה מאמר מדעי.

מתכונת עבודה:

- העבודה תעשה בזוגות. כל זוג יבצע במהלך הסמסטר 3 ניסויים מתוך רשימה.
- ציון סופי בקורס: ממוצע ציוני שלושת הניסויים שיבוצעו.
- בתחילת השנה יערך מפגש פתיחה ובו ינתן הסבר ספציפי לגבי הניסויים ומהלך הקורס.

ניסויים:

המעבדה מבוססת על ביצוע ניסויים מול חומרות קיימות וכן כאלו שייבנו ע"י הסטודנטים. הדגש בביצוע המעבדה יהיה על התמודדות עם בעיות פתוחות, כך שכל זוג יידרש למטלות שונות מזוגות אחרים שביצעו את אותו ניסוי. הניסויים שיבוצעו:

- עיבוד וידאו - EMV
- אפיון צורת תא
- אופטיקה 1 - הולוגרפיה
- אופטיקה 2 - מדידת תכונות חומר
- בניית מגבר דוגם
- Ultrasound
- ECG-BCG-PCG
- מדפסת תלת מימד
- ECG and heart sounds
- EEG
- נשימה

הקורס מועבר באופן פרונטלי באוניברסיטה בהתאם לתנאי התו הסגול