

תכנית ההשלמה לתואר ראשון בסייעוד

שנה"ל תשע"ה

- שם הקורס:** טכנולוגיות בשירות הרפואה
שם המרצה: פרופ' אפרים בר-ישי טל. 058) 5344-934 ephraimby@gmail.com
מבנה: סמסטר ב', יום חמישי 12-14, 2 ש"ש
מטרות: הקורס בא להקנות לתלמידיה כלים להכרת ולהבנת הטכנולוגיות שמהוות בסיס לבדיקות שכיחות אותן עוברים המטופלים:
1. יסודות בהבנת תופעות פיזיקאליות תוך דגש על דוגמאות ממערכות ביולוגיות שונות.
 2. הבנת עקרונות פעולה בסיסיים של טכנולוגיות ומכשירים רפואיים.
 3. חשיפה לטכנולוגיות חדשניות/עתידיניות- להקנות כלים להתמודד עם מכשור חדש שיגיע אליכן בעתיד
 4. לא כולל נושאים בביוטכנולוגיה
- ציון סופי:** יתבסס על: - חובת נוכחות (10%)
- מטלות שבועיות (20%) חובה להגיש לפחות 8 עבודות (באתר הקורס)
- מבחן גמר- רב-ברירתי (70%).

הנושאים הנלמדים בקורס:

תאריך	נושא	פירוט
1	מבוא	הקדמה- מבנה הקורס ודרישות; עקרונות פיזיקאליים, תאור סכימתי של מוניטור/מכשיר מדידה
2	מדידות חום	מדי חום- כספית, תרמיסטור, אינפרא-אדום; תרמוסטט, אינקובטור
3	מערכות חישה	חיישנים ביולוגיים ואלקטרודות מדידה: פוטו-פייזואלקטרי, כימי; מערכת השמע ושתל קוקליארי
4	מדידות לחץ	מדי לחץ- מנומטר ומתמרים
5	מדידות זרימה ונפח	מדידות לא פולשניות- לחץ דם, היענות מערכת הנשימה
6	מדידות זרימה ונפח	מדידות פולשניות- ל.ד. לבבי, ריאתי
7	מדידות זרימה ונפח	מדי זרימה- רגילים, על-קול ודופלר
8	מדידות זרימה ונפח	ספירומטריה; פלטיסמוגרפיה
9	מדידות זרימה ונפח	ראיה- עין האדם; בעיות שכיחות ותיקון
10	מדידות זרימה ונפח	סיבים פיבראופטיים- אנדוסקופיה, ברונכוסקופיה
11	מדידות זרימה ונפח	פוטופלטיסמוגרפיה (PPG)- אוקסימטר
12	מדידות זרימה ונפח	ריכוזי גזים- בדם, בנשיפה; רמות אלקטרוליטים
13	מדידות זרימה ונפח	ביופוטנציאל ומוליכות חשמלית: הולכה עצבית ו-EMG, פוטנציאלים מעוררים- BERA, VEP
14	מדידות זרימה ונפח	מדידות זרימה ונפח- EOG, ERG, עיניים
15	מדידות זרימה ונפח	מדידות זרימה ונפח- ECG, אקו (דופלקס), תפוקת לב; קוצבי לב וארגומטריה
16	מדידות זרימה ונפח	על-קול ואקו; X-ray, CT, MRI, PET
17	מדידות זרימה ונפח	לייזרים- אבחנתי; טיפולי; קוסמטי
18	מדידות זרימה ונפח	טכנולוגיות חדשניות
19	מדידות זרימה ונפח	טכנולוגיות חדשניות/עתידיניות
20	מדידות זרימה ונפח	כירורגיה- DaVinci וחדר ניתוח היברידי; השתלות

ביבליוגרפיה (להעשרה):

- Medical Technology: A Nursing Perspective. DW Hill & R Summers. 1994
- Introduction to Biomedical Equipment Technology (4th Edition). Joseph J. Carr, John M. Brown. Prentice Hall. 2001
- Integrating Technology in Nursing Education: Tools for the Knowledge Era. Mastrian, KG & Mahan, WL. Jones & Bartlett Learning. 2010