

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

דימות רפואי מתקדם ומחקרי - 94846

תאריך עדכון אחרון 01-05-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעים ביורפואיים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' רחל כץ-בריל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: rkb@hadassah.org.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בפנייה במייל

מורי הקורס:

פרופ רחל כץ-בריל,
ד"ר אלכסנדר שישפורטיש

תאור כללי של הקורס:

הקורס יתאר דימות רפואי בשימוש קליני ומחקרי כיום בדגש על השיטות השונות ויישומן

מטרות הקורס:

1) הכרת מגוון השיטות והטכנולוגיות הקיימות היום לדימות בלתי פולשני של הגוף והמוח. 2) ללמוד על מגוון מאפייני הרקמה והתאים שניתן להדגים ולכמת על ידי דימות לא פולשני. 3) לגרות את החשיבה לכיוון מגוון השאלות הרפואיות והמחקריות שניתן לענות עליהן באמצעות דימות האדם ככלי דומיננטי או משלים לשאלות מחקריות עדכניות.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

להכיר את שיטות הדימות הרפואי השונות הקיימות ואת ישומיהן.

דרישות נוכחות (%) :

אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ולימוד עצמי

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא לדימות רפואי בדגש על MRI

2. חומרי ניגוד בשימוש הרפואי, כיוונים בפיתוח חומרי ניגוד עתידיים

3. דימות מולקולרי, MRI, PET, SPECT, Molecular imaging probes

4. מנגנוני ניגוד בדימות רפואי על ידי MRI: T1, T2, FLAIR
מנגנוני יצירת הניגוד בתמונות רנטגן, שיקוף, CT, אולטראסאונד

5. BOLD בדם החמצון רמת ידי על ניגוד מנגנון, המוח תפקודי מחקר בשימוש functional MRI

6. דימות המוח במחלות נוירודגנרטיביות, ספקטרוסקופיה של המוח MRS

7. דימות גוף - דימות היחס שומן/מים בכבד שומני. imaging contrast Phase דוגמאות קליניות
קליניות דוגמאות - US

8. דימות גידולים סרטניים, איפיון רקמה בדימות, MRI DCE - דוגמאות קליניות

9. עקרונות פיזיקליים בפעולת ה MRI , *encoding phase and read* , ארטיפקטים

10. רצפים מסוג ספין אקו, גרדיאנט אקו

11. דימות מהיר, גישות נוכחיות ומחקריות, דיפוזיה כמנגנון ניגוד , *imaging weighted Diffusion* ,
DTI ידי על העצבים מסילות דימות , *Diffusion tensor imaging (DTI)* , *(DWI)*

12. דימות MRI מולקולרי היפרפולרי, ספקטרוסקופיה רב-גרעינית

13. דימות מולקולרי ב PET

14. מסלולים מטבוליים פתולוגים והדרך לצפות בהם בצורה לא פולשנית על ידי MRI היפרפולרי או PET.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
אין

מרכיבי הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות:
בחינה עם חומר פתוח.

מספר שעורים יהיו בפורמט יחידות לימוד פעילות.

כול השעורים שיהיו בכיתה (או מרחוק) יוקלטו.

הקורס מורכב כך שחלק מההרצאות הן בכיתה וחלק הן ללימוד עצמי (בלי קשר למדיניות קורונה).

הקורס מאוד מותאם ללימוד עצמי.