



תאריך עדכון: 11.6.14

שם ומספר הקורס:
אינפורמטיקה ביו-רפואית 81320
שם מרצה:

מורים	נושא
ד"ר איתי און	רכז קורס, ביואינפורמטיקה
ד"ר אמיר קופרמן	רכז קורס, ביואינפורמטיקה
קרן ברנפלד	ביוסטטיסטיקה
פרופ' שמואל רייס	רפואה בעידן המחשב (רב"ד), EBM
ד"ר פלצור עילם	EBM
גב' שלומית נשרי	מידענות, EBM
פרופ' מיכאל וינגרטן	EBM
ד"ר תמר סתם	EBM
ד"ר איילת שביט	EBM
פרופ' רודולף מרי	EBM
ד"ר ישי מינצקר	EBM
פרופ' אנתוני לודר	EBM
דר' רונן טל-בוצר	כריית מידע רפואי
ד"ר אודי ברודי	מודלים ממוחשבים
ד"ר מירי בנטביץ	תורת האדם
חנה יריב	עריכה בויקפדיה
גב' אולה אורגיל	מתרגלת הקורס
	מתרגל רע"ד
	מתרגל רע"ד
	מתרגל רע"ד
	מתרגל רע"ד
	מתרגל רע"ד
	מתרגל רע"ד

מתרגל EBM	ד"ר אופיר ארכטכט
מתרגל EBM	ד"ר אתי שאול
מתרגל EBM	
מתרגל EBM	
מתרגל EBM	
מתרגל EBM	
מתרגל EBM	

סוג הקורס: שיעור, תרגיל, לימוד עצמי

שנת לימודים: תשע"ב

מסטר: ב'

היקף שעות: 94 שעות אקדמיות סימסטריאליות

שעות	נושא
29	ביו-אינפורמטיקה
7	רפואה בעידן המחשב
25	סטטיסטיקה
24	EBM
6	תורת האדם
94	סה"כ

אתר הקורס באינטרנט:

א. מטרות הקורס:

הכנת התלמידים לעבודה קלינית בסביבה דיגיטלית ע"י הכרות עם שיטות חדשניות ברפואה והקניית יכולות לכריית מידע וישומו בקליניקה ובמחקר. **ביואינפורמטיקה-** הקניית ידע וכלים לאיסוף מידע ועיבוד נתונים במחקר הביו-רפואי ובקליניקה. יסקרו מאגרי נתונים ביו-רפואיים, ילמדו שיטות לכריית המידע, ועיבודו. יוצגו שיטות מתמטיות לחיזוי תופעות ביולוגיות והתפתחות מחלות. **רפואה בעידן המחשב-** יבחן השימוש המושכל של הרופא במחשב באינטראקציה עם חולים וההתמודדות עם רפואה בעידן הדיגיטלי **מידענות-** ילמדו כלים לחיפוש מושכל של אינפורמציה רפואית במאגרי מידע ספרותיים. **ביו-סטטיסטיקה-** ילמדו כלים סטטיסטיים תוך שימת דגש על יישומם הקליני **קריאה ביקורתית-EBM,** בניית שאלה קלינית ממוקדת וניתוח מחקרים

ב. תוכן הקורס: (רציונל, נושאים)

1. ביואינפורמטיקה

2. רפואה בעידן המחשב

3. מידענות

4. ביו-סטטיסטיקה

5. קריאה ביקורתית

מהלך השיעורים:

הרצאה פרונטלית אינטראקטיבית תוך שימוש במצגות ובחיבור מקוון למאגרי מידע
תירגול
עבודה עצמית

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים:

ימים ושעות מפורטים במערכת השעות הנלוות.

מספר השיעור	תאריך/שעות	נושא השיעור	מרצה
1	8:30-9:30	ביו-אינפורמטיקה מבוא לאינפורמטיקה ביו-רפואית דיון בקבוצות: ביואינפורמטיקה בקליניקה סיכום בכיתה	ד"ר איתי און
	9:30-10:30		מתרגלים
	10:30-12:00		גב' שלומית נשרי
	12:30-14:30	מידענות מאגרי מידע ספרותיים חיפוש מידע JCR	גב' אולה אורגיל
	14:30-16:00	תרגול- שימוש במנדליי	
2	8:30-10:00	בניית מאגר נתונים פרוייקט המיקרוביום- מבט ביואינפורמטי רשומה רפואית ממוחשבת ביג דאטה ברפואה	ד"ר איתי און
	10:00-12:00		ד"ר עומרי קורן
	12:30-14:30		ד"ר ורדה שלו
	14:30-16:30		ד"ר רוני שובל
3	8:30-10:30	ביואינפורמטיקה וגנטיקה תרגול ד"ר נילי טיקוצקי- מחקר ביואינפורמטי-רפואי תכנון תרופות באמצעות מחשב	ד"ר איתי און
	10:30-12:00		מתרגלים
	12:30-14:30		ד"ר איתי און
	14:30-16:00		
4	8:30-10:30	ביואינפורמטיקה וסרטן	ד"ר איתי און וד"ר אמיר קופרמן
	10:30-12:00	תרגול	מתרגלים

ד"ר איתי און	ד"ר מילנה מורגנשטיין- מחקר ביואינפורמטי- רפואי היל"ה	12:30-14:30 -14:30	
פרופ' רייס	רע"ד	14:30-15:30	
ד"ר רונן טל בוצר	כריית מידע רפואי	8:30-16:00	5
גב' קרן ברנפלד	בוחן 1 חזרה על חומר מקורס בסיסי בסטטיסטיקה סטטיסטיקה תיאורית מושגים בסטטיסטיקה תיאורית. התפלגות נורמלית. משפט הגבול המרכזי.	8:30-10:30 10:30-16:00	6
גב' קרן ברנפלד	סטטיסטיקה אמידה רווחי סמך. בדיקת-השערות מובהקות סטטיסטית: p-value & E-value אמידה רווחי סמך. בדיקת-השערות מובהקות סטטיסטית: p-value & E-value	8:30-14:00	7
גב' קרן ברנפלד	"מדדים סטטיסטיים במחקר הקליני" ייצוג נתונים בטבלאות דו-מימדיות מדדי-אבחון שונים: Sensitivity, Specificity, PPV, NPV מדדים סטטיסטיים במחקר הקליני יחסים רלוונטיים שונים: O.R., R.R., L.R.	8:30-14:00 14:00-16:00	8
גב' קרן ברנפלד	יישומם של מבחנים פרמטרים ואפרמטרים במחקר הקליני מבחני קשר בין משתנים. רגרסיה. מבחני השוואת ממוצעים ופרופורציות	8:30-14:00 -14:00	9
גב' קרן ברנפלד	המשך מבחני קשר והשוואת ממוצעים ופרופורציות.	8:30-16:00	10
פרופ' מרי רודולף מנחי קבוצות	בוחן 2 EBM Introduction to EBM ASK 1: Asking questions ASK 2: Work on PICO's and study design Therapeutic interventions	8:30-10:30 10:30-16:00	11
פרופ' מרי רודולף,	ACQUIRE 1 :	8:30-16:00	12

שלומית נשרי מנחי קבוצות	Introduction to searching Pubmed APPRAISE 1 Small group work: Randomised controlled trials Your CAT assignment ASK 3: What question do you want to answer? Systematic reviews		
שלומית נשרי ד"ר תמר סתם פרופ' רייס	ACQUIRE 2: Finding evidence to answer your question APPRAISE 2 : Small group work: systematic reviews Prognosis and harm Diagnosis	8:30-14:00 14:00-16:00	13
ד"ר ישי מינצקר ד"ר אנתוני לודר	APPRAISE 3 Small group work: diagnostic accuracy Evidence Based Guidelines and Protocols ACQUIRE 3: Being an EBM user היל"ה	8:30-14:00 -14:30	14
פרופ' מיכאל ויינגרטן, פרופ' מרי רודולף דר' און ודר' קופרמן	Writing a systematic review – my experience Implementation of EBM סיכום	8:30-12:00 12:00-13:00	15
	בוחן 3	8:30-10:30	16

ג. חובות הקורס:

דרישות קדם: קורס בסיסי בסטטיסטיקה בחמש השנים האחרונות

חובות / דרישות / מטלות:

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר):
חובה לקבל ציון עובר בכל אחד מהחלקים

ביואינפורמטיקה (30%) מבחן

רפואה בעידן המחשב (10%) תרגיל מסכם
סטטיסטיקה (30%) מבחן
קריאה ביקורתית (30%) תרגיל מסכם

ד. ביבליוגרפיה: (רשות)

ביו-סטטיסטיקה
רענון לפני הקורס:

" מבוא לסטטיסטיקה לתלמידי מדעי החברה א, האוניברסיטה הפתוחה"

חוברת זו נגישה כספר אלקטרוני באתר האוניברסיטה הפתוחה, בקישור הבא –
http://ocw.openu.ac.il/opus/bin/en.jsp?enZone=External_Application24
יש להרשם תחילה ולקבל סיסמה למייל (הרשמה חינמית וחופשית)

לקורס:

1. אלונה רביב ותלמה לויתן, מבוא להסתברות וסטטיסטיקה : הסתברות, עמיחי.
2. אלונה רביב ותלמה לויתן, מבוא להסתברות וסטטיסטיקה : הסקה סטטיסטית, עמיחי.
3. אלונה רביב, סטטיסטיקה אפרמטרית, עמיחי.
4. חשיבה ביקורתית - שיקולים סטטיסטיים ושיפוט אינטואיטיבי, האוניברסיטה הפתוחה.
5. מבוא לסטטיסטיקה לתלמידי מדעי החברה א, האוניברסיטה הפתוחה.
6. Biostatistical analysis. J.H. Zar. 2009. Prentice Hall

ביואינפורמטיקה:

1. Bioinformatics, an introduction, Jeremy J. Ramsden, Springer 2nd edition
2. Essential Bioinformatics, Jin Xiong, Cambridge University Press 2008
3. מאמרים וקישורים ינתנו במהלך הקורס.

מידענות:

1. סלנט, ע. (2008). על סוגים שונים של E-journals : תמונת מצב 2008. ירחון מכון מופת , 34 : 48-51.
<http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=1892&referer=%2fSectionPage.aspx%3fid%3d30>
2. Davis, P.M.(2011) The impact of free access to the scientific literature: a review of recent research. J Med Libr Assoc, 99(3): 208–217.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3133904/?tool=pmcentrez>
3. Cullen,R.,Clark,M.,Esson, R.(2011). Evidence-based information-seeking skills of junior doctors entering the workforce: an evaluation of the impact of information literacy training during pre-clinical years. Health Information & Libraries Journal,28(2), 119-129

Diaz,A., Garcia,A.,Gervas, P.(2008). User-centred versus system-centred .4
evaluation of a personalization system. *information Processing and Management*
44(3), 1293-1307

EBM

Web Sites:

<http://www.JAMAEvidence.com/>

ניתן להיכנס לאתר דרך המודול או ישירות לאתר

- User Name- **lfm** (library faculty medicine)
- Password- **medicine**

<http://www.cebm.net/>

Centre for Evidence-Based Medicine in Oxford (UK).

<http://guides.library.ualberta.ca/content.php?pid=199250&sid=1666428>

CAT maker

<http://www.ebm.med.ualberta.ca/ebm.html>

EBM toolkit

<http://www.library.ualberta.ca/uploads/HealthSciences/Mini-manual%202009.pdf>

EBM Mini-manual,2011- תקציר הקורס

JAMA Evidence Users Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice, Second Edition (Jama & Archives Journals)

Gordon Guyatt;

How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine, Fourth Edition, (HOW - How To)

Trisha Greenhalgh

Evidence-Based Practice Workbook (Evidence-Based Medicine)

Paul P. Glasziou

חומר מחייב למבחנים: