

שם הקורס: יישומי הנדסת אנוש ברפואה

מס' הקורס: 68620045

נקודות זכות: 3 נק"ז

ECTS:

שנה אקדמית: תשע"ז 2016-2017

סמסטר: ב'

שעות: 3 שעות הוראה פרונטלית

מיקום: יתפרסם בהמשך

שפת הוראה: עברית

תואר: שני

איפיון הקורס: קורס בחירה, תואר שני, שנה ב

דיסציפלינה:

מחלקה אחראית: ניהול מערכות בריאות

דרישות קדם: אין

מפתח הציונים: 0-100

שם המרצה: יובל ביתן

פרטי קשר

טלפון במשרד:

דוא"ל: ybitan@bgu.ac.il

שעות קבלה: ימי שני, 15:00 עד 16:00

בתאום מראש

הערכת הקורס: בסיומו של הקורס הסטודנטים יעריכו את הקורס על מנת להסיק מסקנות לטובת צרכי האוניברסיטה.

אישור הקורס: הקורס אושר על ידי ועדת

הוראה פקולטית בשנת 2013

עדכון אחרון: 12/2016

תיאור הקורס: בשני העשורים האחרונים גדלה המודעות למספר הגדול של מטופלים הנפגעים בשל טעויות ותקלות במהלך הטיפול הרפואי. ההכרה בכך שבכל שנה נפגעים יותר אנשים במהלך טיפולים רפואיים מאשר מתאונות דרכים מביאה להבנה שנידרש טיפול ייסודי בשיטות העבודה הנהוגות בסביבות העבודה הרפואיות. אולם למרות המלצות רבות ומפורטות של גורמי רגולציה לא חלה עד היום ירידה במספר התקלות, והן מוסיפות לאיים הן על המטופלים והן על עובדי מערכת הבריאות – רופאים, אחיות ואנשי כוחות עזר אחרים. בקורס זה תוצג גישה המבוססת על יישום עקרונות הנדסת אנוש ופסיכולוגיה קוגניטיבית להתמודדות עם התופעה.

מטרות הקורס: הסטודנטים ילמדו להכיר את מגבלות היכולות הפיזיולוגיות והקוגניטיביות של האדם, ויבינו כיצד מגבלות אלו עשויות לגרום להיווצרות תקלות ולפגיעה בבריאות. הסטודנטים ילמדו גם לנתח סביבת עבודה לפי עקרונות הנדסת אנוש, ידעו לתאר שיטות ודרכים להגברת הבטיחות ויוכלו לבצע סקר ומדידה של תרבות בטיחות.

יעדי הקורס: לתת לסטודנטים כלים לבחון ולהציע דרכים לשיפור הבטיחות סביבת העבודה במרפאה או במחלקה בבית חולים, וכך לצמצם את האירועים הבלתי רצויים וליצור סביבת עבודה בטוחה יותר, יחד עם שיפור בעבודת הצוות. כמנהלים לעתיד הסטודנטים ילמדו כיצד משתלבת פעילות זו בראיה הרחבה של חזון הבטיחות בארגון, וכיצד הם יכולים להיעזר בכלים אלו כדי לשפר את ההערכות שלהם מפני תקלות אפשריות.

תפוקות למידה:

עם סיום הקורס בהצלחה יוכל הסטודנט:

1. לתאר את מגבלות היכולות הפיזיולוגיות והקוגניטיביות של האדם
2. להסביר כיצד מגבלות האדם עלולות לתרום להיווצרות אירועי בטיחות
3. לבחון סביבת עבודה על-פי עקרונות הנדסת אנוש
4. ליישם עקרונות הנדסת אנוש לשיפור בטיחות הטיפול
5. לשלב עקרונות אלו בתרבות הבטיחות של הארגון

נהלי נוכחות: -

אופן ההוראה: שיעורים פרונטליים

הערכת הסטודנטים בקורס: פירוט של האופן בו ימדדו ויוערכו הסטודנטים בקורס (אלו מטלות, ומה

חלקן בציון הסופי)

1. מטלה 1 - 30% - תרגיל התנסות בניחוח מקרה של יישום טכנולוגיה בסביבה רפואית
2. מבחן מסכם 70%

100%

מטלות הקורס:

תרגיל התנסות בניתוח מקרה של יישום טכנולוגיה בסביבה רפואית

הזמן הנדרש לעבודה עצמית בבית:

תוכן הקורס/ מבנה הקורס

1. **מבוא להנדסת אנוש** – תולדות הנדסת אנוש, ארגונומיה, היבטים פיזיולוגיים, ומימדים פסיים.
2. **מבוא להנדסת אנוש (המשך)** – מושגי יסוד בפסיכולוגיה קוגניטיבית, מדוע טועים, עומסים מנטאליים וכו'.
3. **מערכות מורכבות** – דוגמאות למערכות מורכבות מתחומים שונים, הגורם האנושי במערכות מורכבות, מודל הגבינה השוויצרית.
4. **יישום טכנולוגיה בסביבת העבודה** – היכן זה עוזר, ומתי זה עלול להזיק. תרגיל pharmacy - case study - database failure - Cook & O'Connor, 2005.
5. **האם זה אנושי לטעות?** – למה תמיד מאשימים את הגורם האנושי, תקלות בהם מעורבים מפעילים אנושיים.
6. **ייחודיות הסביבה הרפואית (אנשים ומכשירים)** – אתגרים ייחודיים בסביבות עבודה רפואיות, ודרכי התמודדות אפשריים.
7. **ייחודיות הסביבה הרפואית (שיטות עבודה וסביבת העבודה)** – תכנון חדרי ניתוח, מרפאות, חדרי טיפול ואשפוז.
8. **יישום הנדסת אנוש בעיצוב** – עקרונות עיצוב ממשק משתמש, הדגמה וניתוח ממשקי משתמש של מכשירים שונים.
9. **יישום הנדסת אנוש בסביבות עבודה רפואיות** – הדגמה וניתוח מכשירי רפואה, מערכות ותהליכים רפואיים, שימוש בהערכת הנדסת אנוש ככלי בבחירת מוצרים רפואיים.
10. **תקלות בסביבה רפואית** – גורמים נפוצים, אפשרויות מניעה, כיצד לחקור תקלות וכיצד להסיק מהן את המסקנות הנכונות.
11. **הצגה ודין בנושא תרגיל ההתנסות על-ידי הסטודנטים**
12. **גישה פרו-אקטיבית לניתוח סביבת עבודה** – שימוש בשאלון גופר ווייל, תצפיות, ניתוח עמדת עבודה צילומים וכו'.
13. **תרבות בטיחות** - עבודת צוות, תרבות בטיחות ומדידות של תרבות בטיחות.

רשימת קריאה:

- Donchin Y., Gopher D. (2011). Around the Patient's Bed – Human Factors and Safety in Health Care. Carta, Israel. (סביב מיטת החולה – הנדסת אנוש ובטיחות בטיפול רפואי)
- Chapanis Alphonse (1953). Psychology and the Instrument Panel. Scientific American, April 1953, 74-82.
- Cook RI, O'Connor M, Render M, & Woods D. (2004). Operating at the sharp end: The human factors of complex technical work and its implication for patient safety. In BM Manuel & PF Nora (Eds.), Surgical Patient Safety: Essential Information for Surgeons in Today's Environment (pp. 19-30). Chicago: American College of Surgeons.
- Cook Richard and O'Connor Michael (2005). Thinking About Accidents and Systems. In K. Thompson, H. Manasse, eds. Improving Medication Safety, ASHP, Washington, DC.
- Leape L.L., Berwick D.M. (2005). Five Years After To Err Is Human, What Have We Learned? JAMA, May 18, 2005—Vol 293, No. 19.
- Nemeth C, Nunnally E, Bitan Y, Nunnally S, Cook RI. (2009). Between choice and chance: The role of human factors in acute care equipment decisions. J Patient Saf, 5(2), 114-121.