

---

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מציאויות העתיד - XR ומדע וטכנולוגיות חכמות לאמנות ועיצוב  
חדשניים (הספקטרום) - 67499

תאריך עדכון אחרון 03-09-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): יאיר ברטל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [yair\\_bartal@hotmail.com](mailto:yair_bartal@hotmail.com)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

---

מורי הקורס:  
פרופ יאיר ברטל

תאור כללי של הקורס:

"מציאויות העתיד" הינו קורס של האוניברסיטה העברית, בצלאל, והאקדמיה למוסיקה ולמחול ובשיתוף מוסדות אמנות ועיצוב נוספים, בתמיכת הרשות לפיתוח ירושלים ומרכז היזמות, ובשיתוף גורמי תעשייה ובכללם: Intel, Leap Magic, Lightricks, ועוד.

הופעתן של טכנולוגיות חדשניות "משנות מציאות", אשר מכניסות אותנו לעולמות אחרים, משנות את העולם שסביבנו, ומאפשרות לדמות מציאויות חדשות ומוכרות, פותחת אפשרויות בלתי מוגבלות של שימושים, אפליקציות, כמו גם שאלות לגבי השפעתן על האנושות והתפישה האנושית.

הקורס עוסק בנושאים אלו אשר נמצאים בתחום המפגש בין מדעי המחשב, מדעי המוח, ותחומי האמנות והעיצוב, בין תחומים רבים נוספים.

חלקו הארי של הקורס יתמקד בהבנת האספקטים החדשניים של טכנולוגיות XR (Extended Reality) כמו נוספים לנושאים הסטודנטים את יחשוף הקורס לצורך בהתאם, (VR/AR/MR (Virtual Reality/Augmented Reality/Mixed Reality), אינטליגנציה מלאכותית ולטכנולוגיות משלימות בעזרתן יוכלו ליצור חוויה רב-חושית כוללת, כגון EEG (רשמת מוח חשמלית), הדפסת תלת-מימד, טכנולוגיות רשת אינטראקטיביות, ממשקי אדם-מכונה וחיישנים ועוד.

הקורס יועבר בהנחיית פרופ' יאיר ברטל בשיתוף מרצים אורחים מן האקדמיה והתעשייה.

היעד העיקרי של הקורס הוא יצירה משותפת במסגרת קבוצתית רב-תחומית, כאשר כל סטודנט תורם מתחום התמחותו.

הפרויקטים הסופיים מיועדים להיות מוצגים בתערוכה. בנוסף, לפרויקטים המצטיינים של הקורס תינתן הזדמנות להשתתף בכנסים ובתערוכות יוקרתיים.

מטרות הקורס:

לחשוף את הסטודנטים לטכנולוגיות מתקדמות ושימושהן באמצעות עיצוב ואמנות, ויצירת פרויקטים רב-תחומיים ברמה גבוהה.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:  
להבין אספקטים שונים של טכנולוגיות XR - MR/AR/VR לעבוד בסביבת Unity

לעבוד באופן יעיל בצוות רב-תחומי משולב  
ליצור פרויקטים רב-תחומיים חדשניים וברמה גבוהה

---

דרישות נוכחות (%) :

90

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה ותרגיל/מעבדה

במהלך הסמסטר יועברו סדנאות ללימוד יוניטי ובלנדר

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

חישוב מרחבי - XR - AR, MR, VR:

עקרונות של *Computing Spatial*, סביבה מרחבית ואימרסיבית, חיבור העולם הוירטואלי אל העולם האמיתי, *Embodiment*, יצירת תוכן אינטראקטיבי והיבטי *HCI*.

סדנאות - Unity

VR SDK for Unity

Blender (העברית לתלמידי בלבד אופציונלי, לבצלאל מיועד)

חומר חובה לקריאה:

לא רלוונטי

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %

הרצאה 0 %

השתתפות 10 %

הגשת עבודה 45 %

הגשת תרגילים 20 %

הגשת דו"חות 15 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 10 %

הערכה

מידע נוסף / הערות:

<https://futurexrealities.wixsite.com/2019>

הקורס משותף עם בצלאל וחלק מהשיעורים יתקיימו שם בהתאם לצורך.  
שעות הקורס: 14:30-18:30.

---

במחצית השנייה של הסמסטר יתבצעו שני אירועי מיני-האקתון לעבודה מרוכזת על פרויקטי הסיום. ההגשות בקורס יכללו הגשות ביניים לאורך הסמסטר, והגשת פרויקט מסכם במועד מאוחר יותר לאחר תקופת המבחנים. תאריכים מדויקים יפורסמו בתחילת הסמסטר.

להעמקה מומלץ להרשם גם לקורס 67879 (מעבדה לסטונדטים בשנה ג' ומעלה או תואר שני).

בכל עניין ניתן לפנות ל:  
[futureXrealities@gmail.com](mailto:futureXrealities@gmail.com)