



סילבוס



קורס מיינקראפט – תכנות באמצעות בלוקים

פרטי הקורס

תיאור הקורס

קורס מיינקראפט – תכנות באמצעות בלוקים מעניק לתלמידים ללא רקע מקדים בתכנות, את היסודות לעולם התכנות והפיתוח. הקורס מתרחש על פלטפורמת מיינקראפט – משחק עולם פתוח המאפשר לשחקנים לבנות באופן חופשי אלמנטים המעוצבים בגרפיקת תלת-ממד.

מטרת הקורס היא ללמד תכנות דרך משחק חווייתי, אהוב ומוכר, ובהתאם לכך הלמידה מתבצעת באמצעות פלטפורמה ייעודית וחויייתית, המאפשרת העברה של מושגים מורכבים בצורה ידידותית ומהנה. השיעורים יחשפו לתלמידים את עולם הפיתוח, דרך מעבדות מעוררות עניין בשיטת למידה אינטראקטיבית וחברתית – סביבת הקורס מועברת על גבי אותו השרת שאליו מתחברים כל התלמידים.

הקורס מקנה בסיס יציב ומעמיק לכל תלמיד בתחילת דרכו בעולם הפיתוח ועיצוב המשחקים. הקורס מסייע לתלמידים לפתח את הדמיון והיצירתיות על ידי התנסות מעשית, בדרך של תכנון ובניית עולמות מופלאים על ידי שימוש בבלוקים. הקורס מכווין את התלמידים לרכוש את הכישורים והמיומנות הנדרשים להם בכדי להתקדם ללמוד שפות תכנות טקסטואליות, כגון פייתון או ג'אווה.

יעדי הלמידה

- ליישם עקרונות ואסטרטגיות חשיבה בסביבת פיתוח.
- ללמוד לעבוד ולתרגל בסביבה טכנולוגית יצירתית.
- לקדם חשיבה יצירתית דיגיטאלית בגיל צעיר.
- להבין את מתודולוגיית תכנות מונחה עצמים.
- לפתח עקרונות יצירתיות וחשיבה על ידי כלים מגוונים.
- להבין כיצד עובד תכנות על ידי בלוקים.
- ללמוד כיצד ליצור משחקים ואנימציות מורכבות.
- לרכוש ידע בעולם התכנות ולהכיר מושגי תכנות כמו משתנים ולולאות.
- להבין ולחקור את העקרונות של רצף והמשכיות.
- ליצור פרויקט גמר עצמאי המסכם את עקרונות הלמידה.

דרישות

דרישות השלמת הקורס:

נוכחות של 80% ומעלה בשיעורים

דרישות חומרה

כדי להשלים את הקורס, סטודנטים צריכים שיהיה ברשותם מחשב עם דרישות המינימום הבאות:

RAM 8GB ומעלה

מעבד i3 core או גבוה יותר

דרישות תוכנה

כדי להשלים את הקורס, סטודנטים צריכים שיהיה ברשותם את הכלים הבאים:

עורך טקסט (Word, OpenOffice, אחר)

דפדפן רשת (IE, Chrome)

חלוקת שיעורי הקורס:

| מספר שיעור | שם שיעור | תוכן שיעור |
|------------|-----------------------------------|---|
| 1 | התקנה והיכרות | התקנת המשחק, שליטה בשחקן ולמידת הבלוקים |
| 2 | האתגר של מאפי | הכרת הסוכן, כניסה לסביבת "שעת קוד", תחילת פתרון אתגרי תכנות בסיסיים |
| 3 | האתגרים של ליאו וצ'אז | אתגרי תכנות בסיסיים |
| 4 | האתגר של הווארד | אתגר מסלול |
| 5 | האתגר של סטו | שימוש בלולאות |
| 6 | האתגר של באבס | לולאות כפולות |
| 7 | האתגר של באפי | הכירות עם תכנות בלוקים מתקדם |
| 8 | האתגר של בופורד | לולאות WHILE |
| 9 | האתגר של אנה | אתגר ייעול קוד |
| 10 | בניית בית | עיצוב ובנייה ע"י בלוקים |
| 11 | הר געש | אתגר פתרון באג |
| 12 | לוח שחמט | תכנות מתקדם עם לולאות ELSE\IF |
| 13 | פרויקט גמר - מבוך אוטומטי (חלק 1) | הצגת פרויקט גמר, ייבוא קבצים |
| 14 | פרויקט גמר - מבוך אוטומטי (חלק 2) | עבודה על פרויקט גמר – תכנות בלוקים ברמה גבוהה |
| 15 | סיום פרויקט וסיכום סדנה | סיום פרויקט והצגת פתרונות, סיכום |