**תחקיר - מבוא לעולם הדיגיטלי למקבלי החלטות**

**מב"ל מ"ז**

**פרופ' דני רז (טכניון)**

**רקע:** הקורס מבוא לעולם הדיגיטלי למקבלי החלטות ניתן במב"ל מחזור מ"ז בפעם הראשונה. מטרת מסמך זה לבדוק תכנון מול ביצוע ולרכז הערות לקראת אפשרות של ביצוע הקורס במחזור מב"ל הבא.

**הרציונל**: המחשבה מאחורי הכנסת הקורס למב"ל היא האפשרות שהתפתחות המואצת של הטכנולוגיה הדיגיטלית בשנים האחרונות מייצרת כלים חדשים פורצי דרך שיכולים להוות "[game change](https://www.morfix.co.il/game%20changer)r" בתחומים שונים ולהשפיע באופן מהותי על מרכיבי הביטחון הלאומי. לכן יש הכרח לשלב הכלים הללו כחלק אינטגרלי מהאסטרטגיה הכוללת של הארגון והיכולת של מקבלי ההחלטות בדרגים השונים להבין את המשמעויות, היכולות וגם את המגבלות של הטכנולוגיות הדיגיטליות ולתקשר באופן נכון עם הדרגים המקצועיים הרלוונטיים היא מרכיב מהותי בבניין הכוח ובעיצוב דור העתיד של מקבלי ההחלטות.

**סיכום כללי מנהלים** – בכללי למרות המעבר ללמידה מקוונת במהלך הקורס וביטול ההאקתון עמדנו במשימה: ככל שניתן להעריך המשתתפים מכירים מושגי יסוד בעולם הדיגיטלי מודעים להשפעות הצפויות של הטכנולוגיות ומבינים את חשיבות הבנת הטכנולוגיה והשלכותיה על היכולת לקבל החלטות מושכלות. בקורסים עתידיים צריך לחדד את המסר בנושא שינויים פורצי דרך מבוססי טכנולוגיה ולשפר נקודות ספציפיות כפי שעולה מהתחקיר המפורט.

**ביצוע מול תכנון מפורט:**

**מתודולוגיה לימודית:** **תכנון:** שיטת הלמידה משלבת הרצאות פרונטליות, מטלות קבוצתיות, הרצאות אורחים ודיונים. בנוסף מתוכנן הקטון סיום בו יפתחו המשתתפים מיזם רלוונטי מבוסס טכנולוגיה תוך התמודדות עם קבלת החלטות מבוססות על שיח עם גורמים טכנולוגיים מקצועיים.

**בפועל**: בוצע שילוב של לימוד פרונטלי, מרצים אורחים ושימוש (2-3 פעמים) במטלות קבוצתיות. הקטון הסיום לא בוצע (עקב נושא ה"כתר") ובמקומו בוצע יום הכנה למטלת הסיום.

**לקחים**: מטלות קבוצתיות שולבו בעיקר בהתחלה, נראה שעבד טוב. בכללי מרצים אורחים היוו חלק משמעותי בקורס אם כי ניתן היה אולי לשפר חלק מהנושאים כמו הרצאת הפתיחה. סה"כ – לשימור עם נסיון לשפר במרצים האורחים בכמה נקודות.

**מטלות:** **תכנון:** לפני כל מפגש תהיה מטלה קצרה מבוססת קריאה/עיון באינטרנט . בנוסף כל משתתף יידרש להגיש עבודת סיכום (של כ 2-3 עמודים) שבה ינתח רעיון הקשור לניצול טכנולוגיה דיגיטלית הרלוונטית לעיסוקו ויבחן את משמעות ניהול הפעילות דיגיטלית מול מרכיבי הביטחון הלאומי .

**בפועל**: היו 5 מטלות בית – לא ניתן ציון פרטני – העבודות לוו על ידי משתתף שהתנדב לסייע ולעזור. לא בוצע האקתון.

**לקחים**: נושא שיעורי הבית במתכונת זו מוצלח. יש לחשוב על ציונים (עד 30% מהציון הכולל). יש לשפר את דף המושגים ולתפעל אתו טוב יותר.

**מבנה הקורס – תכנון מול ביצוע**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **מספר מפגש** | **תאריך ושעה** | **שם השיעור** | **פירוט** |
| 1 | 24.02.20  08:30-12:30 | **שיעור פתיחה** | \* תיאור הקורס – מה/איך/למה  \* מטלה בקבוצות: חשיבות הבנת הטכנולוגיה |
| **הרצאת אורח**  **רענן כסלו - מינהל שימור ברשות העתיקות** | \* מינוף טכנולוגיה באירגון מסורתי |
| 2 | 27.02.20  08:30-12:00 | **רשתות תקשורת וענן** | \* מה זה ואיך עובדת המרשתת  \* מה זה ענן |
| **הרצאת אורח**  **שלומי אנג'י -**  **נוקיה** | \*הדור החמישי הבטחות וסיכונים |
| 3 | 03.03.20  08:30-12:00 | **הרצאת אורח**  **קירה רדינסקי** | \*\* אינטליגנציה מלאכותית ולמידת מכונה |
| **מחשב ואלגוריתמים** | \* תיאור המחשב חומרה / תוכנה  \* מטלה בקבוצה – אלגוריתם  \* אופטימיזציה |
| 4 | 05.03.20  08:30-12:00 | **אינטרנט של דברים, רובוטיקה** | \* מה זה אינטרנט של דברים ואיך זה עובד  \* רובוטיקה – הבטחות ואתגרים |
| **הרצאת אורח**  **Google Health** |  |
| 5 | 09.03.20  08:30-12:00 | **הרצאת אורח**  **פרופ' דוד הראל**  **מכון וויצמן** | \* מגבלות הכוח – מה מחשבים לא יכולים לעשות |
| **השיח הטכנולוגי** | \* דיון ועבודה בקבוצות |
| 6 | 19.03.20  08:30-12:00 | **רכבים אוטונומיים**  **ערים חכמות** | \* שימושי בטכנולוגיות המשנים פני עולם |
| **הרצאת אורח**  **תמיר פרדו** | \* חשיבות הבנת הטכנולוגיה על ידי מקבלי ההחלטות |
| 7 | 26.03.20  13:00-16:15 | **הרצאת אורח**  **פרופ' אלי בן ששון - טכניון** | \* טכנולוגיה של בלוק ציין  \* מטבעות הדיגטליים,  \* ההשפעות של הטכנולוגיות על הכלכלה והביטחון |
| **דיון סיכום והכנה להקטון** |  |
| 8 | 29.03.20  כל היום | **סיור בטכניון** | \* פרטים בהמשך |
| **האקתון** | \* פרטים בהמשך |

**שלוש נקודות עיקריות לשיפור:**

1. הרצאה מתוכננת של תמיר פדרו במיקוד מקבל ההחלטות – שיא שלא בוצע
2. ההאקתון ואוירת ה start up - שיא שלא בוצע
3. הכנה נכונה ובניה הדרגתית של מטלת הסיום לא בוצע ולכן איבוד מיקוד בחלק מהעבודות.

.

**תוצרי למידה: תכנון מול ביצוע**

בסיום הקורס המשתתפים:

1. יכירו מושגי יסוד בעולם הדיגיטלי ואת ההשפעות הצפויות של הטכנולוגיות על חיי היומיום, החברה בכלל והביטחון הלאומי.
2. יבינו ויפנימו את חשיבות הבנת הטכנולוגיה והשלכותיה על היכולת לקבל החלטות מושכלות.
3. יוכלו לנתח מקרים בהם שימוש בטכנולוגיות קריטי לארגון ולבנות שיח נכון עם הגורמים המקצועיים הרלוונטיים לצורך מתן פתרונות במרחב עלות-סיכון-תועלת.

צריך לבדוק באופן יותר מתודולוגי תוצרים אלו. להערכתי 2 ו3 יכולים להיות מיושמים טוב יותר אם נבצע את הנקודות העיקריות לשיפור.

**עוד הערות:** חשוב לשמר רמת מרצים **,**כמות חומר מכוסה (למשל להכניס קוונטים), לנסות אולי סנדת תכנות \רובוטיקה?

**סיכום:** (אישי שלי) תהליך לא פשוט ומאוד מאתגר - נראה שהכיוון נכון ויש מקום להמשיך כך.

.