



משרד החינוך  
המינהל למדע ולטכנולוגיה

# תכנית לימודים

שם התכנית: **בלוגיסטיקה ושיווק**

מקצוע: **יישומי מחשב בלוגיסטיקה ושיווק א'**

כיתה: **י"ג**

תש"פ 2019

6-8-19

## **התפיסה הרעיונית של התכנית**

המקצוע יישומי מחשב מעמיד בסיס של התנסות מעשית לקורסים במגמת הנדסאי תעשייה וניהול. ההתנסות המעשית, תוך כדי יישום מערכות מחשוביות, משמשת כרקע וכן לצורך העמקת הידע היישומי במקצועות השונים בתכנית. כדי למלא את ייעודה, תחולק הסדנה תחולק לשלשה תחומים המהווים יסוד ליישומי מחשב:

1. לימוד בסיסי של תוכנת EXCEL המשמשת בסיס לשימוש בגליונות אלקטרוניים.
2. תרגול יישומי מחשב בניהול התפעול באמצעות תוכנת EXCEL.
3. לימוד ותרגול תוכנת MSPROJECT ככלי יישומי בניהול פרויקטים.

## **מטרות כלליות**

1. הכרה מעשית של שימוש בתוכנת EXCEL להקמת גליון אלקטרוני וניהולו.
2. הכרת הפונקציות לסוגיהן המיושמות באמצעות תוכנת EXCEL.
3. הכרת יישומים בתחום ניהול התפעול ומימושם באמצעות תוכנת EXCEL
4. הכרת תוכנת MsProject ככלי לניהול פרויקטים.

## **מטרות אופרטיביות**

עם סיום לימודיו, התלמיד:

1. יכיר את הגליון האלקטרוני EXCEL וידע להשתמש בו לצורך ניהול יישומים מקצועיים.
2. ידע לנצל את הפונקציות העיקריות ב-EXCEL ככלי ליישום בעיות מתמטיות / סטטיסטיות / כלכליות.
3. ידע להשתמש בגליון EXCEL לפתרון יישומי של נושאים שונים בניהול התפעול.
4. יכיר את התכונות השונות של תוכנת MsProject.
5. ידע להשתמש בתוכנת MsProject לצורך הקמה, ניהול ובקרת פרויקטים.

## דרכי הוראה / למידה מומלצות

הוראת יישומי מחשב תתבסס על פעילות מודרכת במעבדת מחשבים, תוך שימוש בתוכנות MsProject ו-Excel.

ההפעלה בסדנה תתבסס על שתי רמות הוראה:

1. הדגמת יכולות של חבילות תוכנה מסחריות שונות בתחומי הנדסת תעשייה: הכרת הפונקציונליות של התוכנה, הבעיות שהתוכנה פותרת ואופי הפתרון, והכרת הקלט הנדרש והפלט המופקים.

2. שימוש בכלי תוכנה בסיסיים וייעודיים לפתרון מלא של בעיה נתונה מוגבלת בתחום הסדנה.

3. ההוראה המומלצת הנה שילוב של הרצאות פרונטליות מובנות שבאמצעותן יציג המרצה את יכולות התוכנות הנדונות ואת הליכי יישומן ותרגול התלמידים במעבדת תוכנה בתוכנות שנלמדו.

## פירוט התכנים וחלוקת השעות המוצעת

### א. אקסל (40 שעות)

- הכרת גיליונות (תפריט, תא, לשוניות טיפול בגיליונות וכדומה)
- טיפול בקבצים (פתיחה, קובץ חדש, שמירה, הדפסה וכדומה)
- טיפול בתאים (הזזה, שכפול, הכנסת ערכים וכדומה)
- טיפול בשורות ובעמודות (עיצוב, הוספה, ביטול, איחוד וכדומה)
- עיצוב תאים (גופן, צבע, גבולות, יישור וכדומה)
- עבודה בסיסית בנוסחאות בתאים ובין תאים (הפניות מוחלטות ויחסיות, אפשרות חישוב אוטומטית בגיליון וכדומה)
- פונקציות באקסל – היכרות ראשונית עם צורת העבודה עם פונקציות – היישר מתא הפקודות או באמצעות אשף הפונקציות.
- פונקציות מתמטיות / סטטיסטיות / כלכליות בסיסיות:
- SUM, AVERAGE, MEDIAN, MAX, MIN, COUNT, IF
- פונקציות סטטיסטיות מתקדמות: NORMDIST, SLOPE, INTERCEPT
- STANDARDIZE, CORREL, FREQUENCY

- פונקציות כלכליות מתקדמות: NPER, PMT, PV, FV, IRR, NPV
- פונקציות מתקדמות: VLOOKUP, HLOOKUP, LOOKUP
- שימוש ב PIVOT TABLE
- גרפים – (הכרה בסיסית, בניית גרף מטבלה, עיצוב גרפים)

### ב. יישומי ניהול התפעול באמצעות אקסל – על בסיס EXCEL (30 שעות)

- חיזוי – ממוצע נע, ממוצע משוקלל, החלקה מעריכית, מגמה ורגרסיה לינארית.
- מלאי – ניתוח ABC, EOQ, POQ, מודל עם הנחת כמות
- MRP – שימוש בגיליון אלקטרוני לבניית פלט דרישת חומרים
- זימון עבודות על מכונה אחת
- ניתוח מערך מפעל – חישוב מרחקי מחלקות ומרחקי תעבורה לצורך אופטימיזציה.
- תרשימי בקרה – Xchart, Pchart, Cchart וכו'
- נקודת האיזון ועלות תועלת – כולל הצגה גראפית
- חישוב בסיסי של רשת פרויקט – טבלת נתוני הרשת

### ג. ניהול פרויקטים באמצעות MSPROJECT (60 שעות)

- הגדרת מאפייני הפרויקט
- הקמת רשת (פעילויות רגילות, מחזוריות ומפוצלות, קדימויות לסוגיהן, WBS, משכים, אילוצים, תצוגות רשתות גנט, פרט וטבלה)
- הגדרת משאבים (מהות, זמינות)
- הקצאת משאבים ותצוגות אילוצי פרויקט (תזמון מאולץ, החלקת משאבים)
- תקצוב פרויקט (הקצאת עלויות למשאבים, תעריפים, דוחות תקציב, תזרים מזומנים)
- בקרת פרויקטים (תכנית בסיס, דיווחי התקדמות, תצוגת גנט מעקב, סטטיסטיקות של פרויקט, טבלת ערך מזוכה)

## ד. בניית מצגות באמצעות POWER POINT (10 שעות)

- **מבנה מצגת PowerPoint** - התמצאות ותנועה במצגת, עבודה עם מתאר, הוספת טקסט, תמונה, מולטימדיה, דיאגרמות, תרשימים וטבלאות, צפייה במצגת.
- **עיצוב מצגת** - (רקעים, מברשת העיצוב, החלת תבנית עיצוב, ערכת צבעים), סדרן שקופיות, יצירת מעברי שקופיות, אפקטים, תזמון המצגת, יצירת אלבום תמונות אוטומטית, הוספת לחצני פעולה, מברשת אפקטים.

### הערות להערכות למימוש התוכניות

מימוש תכניות לימוד של יישומי מחשב מחייב אמצעים שונים מאמצעים במימוש הוראה רגילה פרונטלית:

1. חדר מחשב כולל תוכנות MS Project ו EXCEL של חברת Microsoft

2. תוכנות מתאימות:

א. תוכנת Excel 2007 ומעלה

ב. תוכנת MsProject – 2007 ומעלה.

3. סגל הוראה:

א. כפי שהוצג לעיל, מימוש תוכנית הלימודים הנדונה מחייבת, מעבר להכרת התכנים לימודיים הנדרשים במסגרת תכנית הלימודים, גם הכרות, **ברמת שליטה**, של התוכנות הנדונות – אשר כל אחת בפני עצמה מחייבת מיומנות ייחודית.

ב. רמת השליטה של המורה תחייב יכולת מימוש בתכנה עצמה ובניית מערכי שיעור אשר יאפשרו מימוש התכנים הלימודיים באמצעות התוכנות (תרגילים וכד')

ג. עדיפות לשילוב החומר הלימודי בקורס ניהול פרויקטים, יחד עם ישומיות התוכנה Msproject, במידה וניתן כדאי ללמד במקביל בעזרת אותה מורה, במידה ולא, חשוב מאוד שיתוף הפעולה בין שני המורים הנ"ל.

## ביבליוגרפיה

- אבישי.ג, 2010, המדריך לניהול פרויקטים באמצעות Microsoft Project 2010, אופוס.
- אבישי.ג, 2016, המדריך לניהול פרויקטים באמצעות Microsoft Project 2016, אופוס.
- אבישי.ג, 2019, המדריך לניהול פרויקטים באמצעות Microsoft Project 2019, אופוס.
- הוד עמי, 2016, Excel 2016 צעד אחר צעד, הוד עמי.
- הוד עמי, 2010, Excel 2010 צעד אחר צעד, הוד עמי.
- צוות פוקס, 2000 - פונקציות אקסל - מדריך שימושי, פוקס מחשבים