



תכנית לימודים מקצוע התמחות במגמת "מידע ונתונים" (3610) מידע וידע באינטרנט (785) - 5 יח"ל מהדורה מעודכנת לשנה"ל תשפ"ב אלול תשפ"א אוגוסט 2021

מבוא לתכנית הלימודים

פרויקט הגמר הוא סיכום ותוצר של תהליכים תלת שנתיים לאחר היכרות עם העולם התאורטי של המקצוע.
בפרויקט הגמר קיים דגש על כושר הלימוד העצמי של התלמיד ועל שימוש בדרכי לימוד מתקדמות ומחקריות ועל התמודדות התלמיד עם אתגרי למידה וחשיבה מסדר גבוה.
בפרויקט זה התלמיד מתמודד עם סוגיה מסוימת וחוקר אותה חקר מעמיק, ואולם אין מצפים ממנו בהכרח להגיע לחידוש אלא למסקנות ולהמלצות. עבודת הגמר מכוונת את התלמיד להתמודדות עצמאית עם משימה לימודית מעמיקה ומאתגרת.
פרויקט זה הוא ביטוי ליכולתו של התלמיד, לידע ולכלים שרכש ולהתנסויותיו הלימודיות המגוונות במהלך לימודיו במגמת "מידע ונתונים".
כתיבת פרויקט גמר היא יישום מיטבי של למידה משמעותית ומעודדת למידה מתוך סקרנות, מכוונת אישית ורכישת מיומנויות לימוד, חקר וכתובה.
בשלב זה פותחו 2 חלופות.
לאורך השנים הקרובות יפותחו חלופות נוספות מלבד הקיימות כעת.

מס' שעות הוראה למקצוע - 450 שעות

מסגרת הלימוד - כיתות י"א - י"ב

מס' שעות הוראה שבועיות - 15

חלוקה מומלצת של שעות

מס' שעות הוראה למקצוע בכיתה י"א - 2-4 שעות שבועיות
מס' שעות הוראה למקצוע בכיתה י"ב - השלמה ל- 15 יח"ל. ניתן בלמידה מרחוק, הנחיה אישית ו/או ימים מרוכזים.
אופן ההערכה - פרויקט גמר המוערך על פי המחווון באתר המגמה. ציון ניתן על ידי בוחן חיצוני.

מטרות הלימוד

- התמודדות עם חקר וניתוח של נושא חקר אישי תוך יישום הכלים והמיומנויות, שנרכשו במסגרת המגמה.
- שימוש בכלים ומיומנויות לפיתוח מחקרי ומעשי של מידע וידע חדשים
- כריית מידע ממקורות מידע שונים בהתאם לחלופה שנבחרה
- הכנת תוצר החקר תוך התייחסות לשלבי החקר המאפיינים את החלופה שנבחרה.
- בחירה באופן ייצוג מידע המתאים ביותר לתוצר.

עקרונות מנחים בלימוד המקצוע

תהליך הכנת פרויקט הגמר מחייב השקעה עצמית במחקר אישי ועבודה אישית מחוץ לשעות הלימודים. בהכנת פרויקט הגמר התלמיד מתבסס על ידע עדכני, כותב בבחירות את תוכנו ומגבה את הדברים בציון מקורות הדעת.
במהלך הלימודים בכיתות י"א - י"ב ילמדו התלמידים את הרקע התיאורטי ואת הרקע ההתנסותי להכנת פרויקט גמר. בהמשך ללמידה זו יפתח התלמיד פרויקט גמר, המבוסס על נושאים הנלמדים במסגרת המקצוע המוביל ומדגים יישום של הידע הנלמד על ידי התלמיד.



במסגרת המחקר מצופה מהתלמיד להתנסות בתהליכי המחקר המתאימים לשאלת החקר, שבה עוסקת עבודתו.

כדי ללמוד את כל תהליך הכנת פרויקט הגמר יש צורך במספר שיעורים במליאה על עקרונות כתיבת עבודת המחקר ועל דרך בחירת שאלת המחקר. שיעורים אלו יכולים להתקיים לאורך השנה בתוספת ימים מרוכזים בהתאם לצורך.

המשך התהליך הוא עבודה עצמית ואישית של כל תלמיד. ומכאן שדרך העבודה צריכה להיות הנחייה אישית ופרטנית של המורה לכל תלמיד ותלמיד. ניתן לבצע זאת בהנחיה פיזית בבית הספר או בהנחייה וירטואלית, התאם למדיניות בית הספר.

כתיבת הצעת מחקר

בכל חלופה שתבחר יש להכין הצעת מחקר, שתאושר ע"י צוות הפיקוח של המגמה. ההצעה תוגש לצוות הפיקוח **עד תחילת חודש נובמבר של כיתה י"ב**. לאחר אישור ההצעה ע"י צוות הפיקוח ובהמשך השנה בכיתה י"ב יוקדש לכתיבת הפרויקט. הצעת המחקר תכלול מטרת העבודה, נושא העבודה, שאלות החקר, מערך המחקר, מבנה העבודה, ורשימה ראשונית של המקורות עליהם תתבסס העבודה. בהצעה תבוא לידי ביטוי ההיכרות של התלמיד עם מגוון היבטיו של הנושא הנחקר, עם הספרות המקצועית העדכנית שנכתבה עליו וכן עם שיטות המחקר בהן יעשה שימוש במחקר. על התלמיד לבחור את השיטה המתאימה לשאלה, כפי שנוסחה; ולהקפיד על דרכי המחקר המתאימים לשיטה זו.

בכל עבודה יהיה מימד חדשני, מבט חדש על מציאות מחקרית, בין אם באופן ארגון המידע ובין אם במחקר עצמו (האוכלוסייה הנחקרת, ההתייחסות לנושאים אקטואליים וכיוצ"ב).

פרק הדיון והמסקנות יכלול אינטגרציה בין המידע שהוצג במקורות המידע ובמחקרים שהציג בסקירת הספרות לבין תוצאות המחקר שנערך בעצמו תוך התייחסות אליהם באופן ביקורתי.

חייבת להיות הלימה בין נושא הפרויקט הנחקר/ מפותח לבין תכני הלימוד של המקצוע המוביל של המגמה.

לוח זמנים מפורט לפרויקט אנליטי

- **עד 31.10.2021** הגשת הצעת המחקר. מומלץ לתת את החלק הזה לחופשת הקיץ בין י"א ל"ב, ולהמשיך לעבוד עליה עד סוף אוקטובר.
- **עד 7.12.21** (חזרה מחופשת חנוכה) הגשת סקירת מקורות מידע
- **עד 31.1.22** ניתוח אקסל והממצאים וכתיבתם
- **עד 15.3.22** הגשת פרק סיכום ובביבליוגרפיה
- **עד 7.4.22** (היום האחרון לפני חופשת הפסח), הגשת טיוטה אחרונה של כל העבודה (כולל תוכן עניינים ושער ואחרי הגהה), להערות אחרונות בהחלט לפני הגשה.
- **עד 24.4.22** חזרה מחופשת פסח), הגשת המצגת לפרזנטציה.
- **עד 1.5.22** הגשה סופית של הפרויקט
- **במהלך יוני 2022** יקבע מועד להגעת בוחן חיצוני לבית הספר, בפניו יציג התלמיד את הפרויקט ויבחן עליו.

לוח זמנים מפורט לפרויקט אקדמי

כתיבת פרויקט גמר דורשת ניהול זמן עצמי ויכולת אוטודידקטית מצד התלמיד. התלמיד נדרש לסיים את תהליך כתיבת ההצעה לפרויקט הגמר עד לחודש נובמבר של כיתה י"ב.



- עד 31.10.2021 הגשת הצעת המחקר. מומלץ לתת את החלק הזה לחופשת הקיץ בין י"א ל"ב, ולהמשיך לעבוד עליה עד סוף אוקטובר.
- עד 7.12.2021 (חזרה מחופשת חנוכה) הגשת סקירת הספרות.
- עד 31.1.2022 הגשה וניתוח פרק הממצאים האיכותניים והכמותיים, ופרק הדיון והמסקנות.
- עד 15.3.2022 הגשת שאר הפרקים (המתודולוגיה, סיכום, המבוא, התקציר, הביבליוגרפיה)
- עד 7.4.2022 (היום האחרון לפני חופשת הפסח), הגשת טיוטה אחרונה של כל העבודה (כולל תוכן עניינים ושער ואחרי הגהה), להערות אחרונות בהחלט לפני הגשה.
- עד 24.4.2022 (חזרה מחופשת פסח), הגשת המצגת לפרזנטציה.
- עד 01.05.2022 הגשה סופית של העבודה.
- במהלך מאי 2022 יבוצעו חזרות על הפרזנטציה.
- במהלך יוני 2022 יקבע מועד להגעת בוחן חיצוני לבית הספר, בפניו יציג התלמיד את הפרויקט ויבחן עליו.

פירוט אופן ההערכה

1. פרוייקט מחקר (50%)
2. הצגת הפרויקט מול בוחן חיצוני תוך שימוש בייצוג חזותי, כגון: מצגת ובהסבר עיקר המחקר בעל פה. (50%)

כיתה י"א – בין 2 ל 4 שעות שבועיות

נושאי הלימוד כיתה י"א וחלוקה מומלצת של שעות (פי 3 ש"ש)

שם הנושא	מס' שעות הלימוד
1 מבוא לעקרונות מחקר אנליטי וחקר שוק	30
2 מבוא לעקרונות המחקר המדעי Principles of scientific research	20
3 מבוא לדרכים להצגת נתונים - Ways to display data	15
4 מבוא לדרכים להעברת המסר- messaging	15
5 מבוא לכלי ויזואליזציה נוספים- Visualization tool	10
סה"כ	90

*נושאים אלו הינם הרחבה של תחום הערכה חלופית ותוספות לכלי הויזואליזציה

כיתה י"ב – השלמה ל-15 שעות שבועיות

נושאי הלימוד כיתה י"ב וחלוקה מומלצת של שעות

שם הנושא	מס' שעות הלימוד
----------	-----------------



80	עקרונות מחקר אנליטי וחקר שוק	1
80	Principles of scientific research	2
80	עקרונות המחקר המדעי	
80	Ways to display data - דרכים להצגת נתונים	3
60	messaging - דרכים להעברת המסר	4
60	כלי ויזואליזציה נוספים - Visualization tool	5
360		סה"כ

פירוט נושאי הלימוד

1. ויזואליזציה מתקדם

1.1 Tableau public

- 1.1.1 מהו טאבלו? הקדמה ל Tableau וחיבור לנתונים
- 1.1.2 שימושים
- 1.1.3 יצירת חיבור נתונים פשוט ומורכב
- 1.1.4 מניפולציה על הנתונים
- 1.1.5 יכולות בסיסיות של Tableau
- 1.1.6 יצירת Report
- 1.1.7 יצירת Report מורכב
- 1.1.8 יצירת Dashboard
- 1.1.9 עיצובים מתקדמים

2. עקרונות מחקר אנליטי וחקר שוק

- 2.1 מאפייני מחקר אנליטי - ניתוח מידע/ חקר נתונים
- 2.2 מבוא למחקרי שוק ומודיעין עסקי
- 2.3 עולם הלקוחות - צרכני המידע המעובד
- 2.4 לבן, אפור, שחור בעולם המידע - המותר והאסור ומה שביניהם
- 2.5 בניית תכניות איסוף ושאלות מחקר
- 2.6 אמנות איתור מסדי נתונים
- 2.7 גלוי וסמוי בעולם האינטרנט - הרשת הפתוחה, הרשת העמוקה והרשת האפלה
- 2.8 הערכת מקורות המידע
- 2.9 שילוב מקורות מידע
- 2.10 מבנה מחקר אנליטי כללי - שער, תמצית מנהלים, תוכן עניינים, סקירת המקורות, כתיבת הממצאים, סיכום, מסקנות, תובנות והמלצות, ביבליוגרפיה, נספחים.
- 2.11 כתיבת הממצאים
- 2.12 כתיבת תמצית מנהלים, תובנות ומסקנות
- 2.13 כתיבת תוכן עניינים אוטומטי



- 2.14 . כתיבת ביבליוגרפיה לפי חוקי APA
- 2.15 . עיצוב העבודה

3. עקרונות המחקר המדעי Principles of scientific research

- 3.1 . מאפייני המחקר המדעי
- 3.2 . סוגי מחקרים
- 3.3 . אתיקה- מתן קרדיט וזכויות יוצרים
- 3.4 . גיבוש שאלת מחקר
- 3.5 . הגדרת אוכלוסיית יעד
- 3.6 . מבנה העבודה האקדמית
- 3.7 . חיפוש מאמרים מדעיים (סקולר , מאגר חיפה, מאגרים סגורים , מסדי נתונים)
- 3.8 . מיזוג טקסטים של מאמרים
- 3.9 . שיטות מחקר
 - 3.9.1 . יישום מחקר כמותי
 - 3.9.1.1 . יישום סטטיסטיקה תיאורית Descriptive Statistics
 - 3.9.1.1.1 . ניסוח שאלת חקר ומאפייני משתנים
 - 3.9.1.1.2 . הצגת נתונים
 - 3.9.1.1.3 . סיווג משתנים
 - 3.9.1.1.4 . עיבוד וקשר בין משתנים
 - 3.9.1.1.5 . התפלגויות
 - 3.9.2 . יישום מחקר איכותני
 - 3.9.2.1 . מחקרי שדה
 - 3.9.2.2 . מחקרי Humanity - הראיון, קבוצות מיקוד, מחקר פנומנולוג
 - 3.9.2.3 . התצפית [משתתפת]
 - 3.9.2.4 . מטה דאטה
 - 3.9.2.5 . מחקר אתנוגרפי / תרבויות .
 - 3.9.2.6 . מחקר טקסטואלי / היסטורי .
 - 3.9.2.7 . מחקר אוטוביוגרפי
 - 3.9.2.8 . ניתוח תוכן
 - 3.9.3 . מחקר משולב
 - 3.10 . כתיבת הממצאים
 - 3.11 . כתיבת דיון
 - 3.12 . כתיבת סיכום, מסקנות ומגבלות המחקר
 - 3.13 . כתיבת ביבליוגרפיה אקדמית APA
 - 3.14 . עיצוב העבודה



סוגי חלופות ופירוט המרכיבים בקובץ נפרד

הנחיות מפורטות לכתיבת פרויקט גמר נמצאות בקובץ נפרד בדף המגמה