



משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה

תכנית לימודים

שם התכנית: **לוגיסטיקה ושיווק**

מקצוע: **עבודת גמר 718938**

כיתה: **י"ד**

תשפ"ג 2022-2023

01.08.2022

תוכן עניינים

עמוד	נושא	
3	התפיסה הרעיונית של התוכנית	1
3	מטרות לימודיות	2
3	דרכי הנחיה	3
4	שיטות לימוד מומלצות	4
4	תפקידו של המנחה בפרויקט	5
5	הנחיות כלליות	6
5	הנחיות לרכז המגמה הבית ספרי	7
6	תאריכים מחייבים	8
7	מבנה כללי לעבודת הגמר ("ספר הפרויקט")	9
8	מבנה מצגת הפרויקט	10
9	הערכת הפרויקט	11
9	קריטריונים להערכה	12
9	דגשים	13
10	נהלים טכניים לכתיבה ועריכה של הפרויקט	14
11	נוהל הגנה על הפרויקט	15
12	נספחים	16
12	טופס הצעה לפרויקט גמר	1
14	שינוי הצעה לפרויקט גמר	2
15	טופס הצהרה על מקוריות העבודה	3
16	רשימת נושאי פרויקט/עבודת גמר	4
17	תכנון לוח זמנים לביצוע עבודת גמר	6
18	שאלות כלליות שניתן לשאול במהלך ההגנה	7
19	טופס ריכוז רשימת נושאים לפרויקט גמר	8
20	דוגמאות לנושאים ליישום בפרויקט גמר	9

1. התפיסה הרעיונית

עבודת הגמר המסכמת היא דרישת חובה של הלימודים לתואר טכנאי תעשייה וניהול. בעבודה זו נדרשים התלמידים להתמודד עם תהליך מלא של חקר נושא מתוך תכניות שלמדו במהלך לימודיהם ולהגיש ספר עבודת הגמר הכולל את כל שלבי החקר, הניתוח, המסקנות וההמלצות, תכנית עסקית ליישום של חלק מן ההמלצות.

העבודה נועדה לשקף את יכולתם של התלמידים להתמודד עם תהליך בחינת פעילות ארגונית בתחומי לוגיסטיקה ושיווק, איתור נושאי מחקר ויישום כלים וטכניקות שנלמדו במהלך הלימודים לשם ייעול ושיפור ביצועי הארגון. בנוסף, ידרשו התלמידים להכין תכנית עסקית ליישום ההמלצות הנובעות מהחקר. התכנית העסקית היא מסמך אינטגרטיבי, שבו התלמיד חייב להיות בקיא ביעדי הפרויקט, משלב איסוף החומר, איגודו וניתוחו ועד גיבוש מדיניות בהיבטים שונים.

הכנת התכנית תאפשר לתלמיד להתנסות בכלים ובטכניקות, המשמשים בניתוח ביצועי הארגון, בהצגת ממצאים והמלצות באופן מובנה לפני מקבלי ההחלטות.

2. מטרות לימודיות

- ביצוע חקר בנושא נבחר מתחום לוגיסטיקה ו/או שיווק בחברה, תוך יישום הידע שנרכש בתחומי הלימוד במגמה. יש לקחת לפחות 2 נושאים הנלמדים בכתה י"ד.
- איתור, איסוף וניתוח מידע רלוונטי.
- ביצוע סקר שוק של היתכנות הפרויקט.
- הצגת ממצאים והסקת מסקנות.
- מתן המלצות לפעולה.
- הכנת תכנית עסקית והצגתה לפני מקבלי ההחלטות.
-

3. דרכי הנחיה

הנחיית פרויקט הגמר צריכה להיעשות תוך שימוש בשיטות הוראה ובאמצעי הוראה מגוונים. מצד אחד חזרה על נושאים שנלמדו במקצועות השונים, ומצד אחר לימוד שיטת ביצוע פרויקט בארגון ואופן כתיבת ספר הפרויקט והתוכנית העסקית.

4. שיטות לימוד מומלצות

- חזרה ומיקוד על נושאים עיקריים בתחומי תעשייה וניהול, המיושמים בתכנית העסקית.
- לימוד טכניקת כתיבה ועריכה של תכנית עסקית.
- סיור בארגון שבו מבוצע הפרויקט ו/או בארגונים דומים.
- עריכת סקרי שוק איכותיים (ריאיון אנשי מקצוע בתחום הרלוונטי).
- איסוף מידע בתחומים השונים ממאגרי מידע (למ"ס, ספרות מקצועית ועוד).
- לימוד יישום נושאי הפרויקט השונים באמצעות תוכנות מתאימות.
- הצגת תוכניות עסקיות שבוצעו.

5. תפקידו של המנחה בפרויקט

1. הנחיה באיתור ארגון לביצוע הפרויקט.
2. סיוע בשכנוע הארגון להסכים לביצוע הפרויקט.
3. סיוע בבחירת הנושאים לבחינה בפרויקט ובהערכת היקף הזמן והמורכבות.
4. סיוע בגיבוש ההצעה לפרויקט.
5. סיוע בהכנת תכנית העבודה לפרויקט ומעקב אחר ביצועה.
6. סיוע באיתור מקורות מידע.
7. ליווי התלמידים בארגונים שבהם מבוצעים הפרויקטים, תוך בחינת הנושאים הניתנים ליישום ואופן ביצועו של הפרויקט.
8. ליווי הגדרת המדדים וכלי הבקרה הארגוניים.
9. ליווי יישום ההמלצות בארגון, גם בשלב קבלת ההחלטות בארגון על הנושאים ליישום.
10. ליווי הכנת הפרויקט באמצעות פגישות מעקב תקופתיות.
11. בחינת טיוטות ספר הפרויקט והתוכנית העסקית.
12. קביעת "ציון מגן" לפרויקט שיתבסס על פעילות התלמידים במהלך הפרויקט: יזמה, אחריות, חריצות והבנת החומר התאורטי ויישומו, איכות הפרויקט.
13. עריכת "בחינת מגן" כדי לבדוק את בקיאותו ומוכנותו של התלמידים לבחינת הגנה החיצונית על הפרויקט

6. הנחיות כלליות

- א. יש לכתוב ולערוך תכנית עסקית.
- ב. בנוסף לתוכנית העסקית חובה לבחור לפחות שני נושאים מנושאי כיתה י"ד ולפחות נושא אחד מכיתה י"ג.
- ג. יש להציג שימוש ביישום נושאי הפרויקט באמצעות אחת התוכנות המוצעות.
- ד. חובה להשתמש בכלים ובטכניקות מתחום ניהול פרויקטים וכן מתחום הערכת ביצועים למדידה ובקרה.

7. הנחיות לרכז המגמה הבית ספרי

- א. יש לוודא כי בית הספר מוזן לכל מורה מנחה על פי המקצועות הרלוונטיים במוקד המקצוע באתר המגמה - <http://moked.education.gov.il>
- ב. יש לוודא ביצוע הנחיות אגף הבחינות על ידי רכז/ת הבגרויות הבית ספרית בכל הקשור ל:
 - שיוך התלמידים לשאלון ההתמחות במנב"סנט, בהתאם לקבוצות הלימוד שנפתחו בתחילת השנה בתוכנות ההשלמה. יש להקפיד כי השיוך מבוצע בהתאם להנחיות חוזר אגף הבחינות אשר בו מפורטים ההסמכות השונות והחלוקה בכל אחד מהן מה יבוצע בהיבחנות פנימית ומה בהיבחנות חיצונית (מוביל והתמחות).
 - הקמת דרישה בשילובית: לאחר ביצוע השיוך, יש להקים דרישה בשילובית בהתאם לקבוצות הלימוד שהוגדרו בתוכנות ההשלמה. יש להקים דרישה בין אם ההיבחנות היא חיצונית ובין אם היא פנימית.
 - הזנת ספר הפרויקט במועד.
 - זימון בוחנים במועד. (יש לוודא משלוח SMS מהמערכת לבוחנים וקבלתם על ידי הבוחנים).
- ג. לשלוח למדריך הארצי במייל את:
 - **נספח 1** – טפסי הצעות הפרויקט יחד עם **נספח 4** - רשימת נושאי פרויקט/עבודות גמר.
 - **במידה שנספח 1 לא אושר - לוודא קבלת אישור מהמדריך הארצי לנספח 2** - שינוי הצעה לעבודת גמר
- ד. לתאם את מועדי ההיבחנות עם הבוחנים.
- ה. לוודא הזנת ציוני מגן במועד.
- ו. לוודא כי לכל תלמיד ולכל בוחן יש ספר פרויקט מודפס וכוון במועד ההיבחנות.
- ז. הזנת הצעת הפרויקט, הזנת "ספר הפרויקט", וזימון בוחנים על פי התאריכים המחייבים. (ראה סעיף הבא)

8. תאריכים מחייבים

- **הגשת ההצעה ואישורה** : הצעה של עבודת גמר חייבת באישור בכתב. ההצעה תאושר על ידי ועדה מטעם המפמ"ר. הצעת העבודה תוגש ע"י המנחה ו/או רכז המגמה למדריך הארצי במייל.
- מועד **אחרון** הגשת ההצעה : **31/11/XX**.
- היה והצעת הפרויקט אושר על ידי ועדת המפמ"ר באמצעות המדריך הארצי יוכל התלמיד להתחיל בכתובת העבודה.
- היה והצעת הפרויקט לא אושרה על ידי ועדת המפמ"ר באמצעות המדריך הארצי – יש לבצע תיקונים כפי הנדרש על ידי ועדת המפמ"ר. ההצעה המתוקנת תועבר לחוות דעת ולאישור הפיקוח לא יאוחר מ - **20/12/XX** רק לאחר אישור התיקון, יוכל התלמיד להתחיל בכתובת העבודה.
- תאריכי ההזנה במערכת **מנב"סנט** (שיוך תלמידים), הקמת דרישות **בשילובית** והזנת : ספרי פרויקט וזימון בוחנים – יבוצעו על ידי רכזת הבגרויות הבית ספרית על פי הנחיות אגף הבחינות - [הנחיות ונהלים\(edu.gov.il\)](#), תחת "הנחיות הגשת פרויקטים בחינוך הטכנולוגי".

9. מבנה כללי לעבודת הגמר- ("ספר הפרויקט")

עבודת הגמר תכלול 3 מרכיבים: עבודת חקר, תוכנית עסקית ומצגת

מס'	נושא	תוכן	עמודים
1	עבודת החקר		
	1.1 דף שער שיכלול את נושא העבודה	שם החברה שבה בוצעה העבודה, שם ות"ז התלמיד, שם וסמל בית הספר, תאריך ההגשה ושם המנחה.	1
	1.2 תקציר	תיאור הארגון בקצר, פירוט מטרת העבודה, הנושא המחקר, מצב קיים, תמצית, הבעיות, הממצאים שהתגלו, המסקנות וההמלצות.	2 - 3
	1.3 הבעת תודה	לארגון ולעובדים שסייעו בפרויקט וכן גם למנחים, למורים ולכל הגורמים האחרים שסייעו בביצועו.	1
	1.4 תוכן העניינים	ובכלל זה פרקים ראשיים ופרקי משנה וסימון עמודים.	1
	1.5 מבוא	הרקע לביצוע העבודה, ראשי הפרקים ותהליך העבודה תוך הדגשת מטרת הפרויקט.	2
	1.6 תיאור השוק ואסטרטגיית השיווק	מהות העסק ופעילותו, מהות הצורך ותיאור סקר שיווק ותוצאותיו, פוטנציאל שוק, מאפייני לקוחות, הסביבה העסקית ובכלל זה סביבת הענף, המתחרים והתחרות, תחזית מכירות ואסטרטגיית שיווק	5 - 10
	1.7 תהליך החקר	אחד מן החלקים העיקריים בעבודה. הפרק יפרט את שלבי הביצוע של כל נושא בפרויקט והצגת הנתונים וניתוחם באמצעות הכלים, הטכניקות והמודלים השונים שבהם נעשה שימוש בפרויקט. בפרק זה יוצגו בקצרה העקרונות התאורטיים של המודלים והטכניקות שעליהם מבוסס ניתוח הנתונים, וכן הסיבות לבחירתן.	10 - 15
	1.8 דיון ומסקנות	הצגה בהירה ותמציתית של הממצאים והמסקנות לאחר ניתוחם וכן גם ההמלצות התפעוליות לארגון, במטרה לשפר את ביצועיו בתחומים שנסקרו.	2
2	התוכנית העסקית* ליישום ההמלצות		
	2.1 סיכום מנהלים	סיכום המנהלים יכלול ויצג את הארגון, השוק, החקר ועיקרי המסקנות וההמלצות מכל הנושאים ויראה איך הם "מתחברים" כולם כדי ליישם את מטרת הפרויקט כפי שהוגדרה בתחילת העבודה.	12 - 17
	2.2 פרקי התוכנית העסקית		
	2.2.1 תוכנית שיווקית	הצגה התוכנית השיווקית כפי שהוצגה בעבודת הגמר, בצורה התואמת את המבנה של התוכנית העסקית.	
	2.2.2 תכנית הייצור	(ייצור עצמי/ מיקור חוץ, לוגיסטיקה הכרוכה בייצור, מדיניות מלאי, מדיניות רכש וכול'), ליישום התוכנית העסקית.	
	2.2.3 תכנית מימונית	צורכי הון ושימושיהם, מבנה ההון, דוח רווח והפסד, כדאיות השקעה ונקודת איזון.	
	2.2.4 ארגון, ניהול וכוח אדם	מבנה ניהולי, היערכות תפעולית בעקבות הפרויקט, היערכות כוח אדם ותגמולו וכולי.	

3	סיכום העבודה	סיכום העבודה תוך התייחסות למטרות שהוגדרו בפרק המבוא, ריכוז הממצאים, המסקנות וההמלצות שהתקבלו.	1 - 2
4	רפלקציה	סיכום המציג את האתגרים וההישגים העיקריים בעבודה, בדגש על יכולת יישום של נושאי הלימוד והערכים המוספים שקיבל התלמיד במהלך ביצוע הפרויקט.	1
5	רשימת מקורות	הרשימה הביבליוגרפית תכלול את כל המקורות שבהם השתמשו ועליהם נסמכו התלמידים בעת ביצוע הפרויקט. (חומר שנלמד בכיתה אין מקומו ברשימה הביבליוגרפית).	1
6	נספחים	הנספחים מכילים את כל החומרים שבהם נעשה שימוש במהלך הפרויקט. חומרים אלה חשובים, הם חלק מהפרויקט, הם מתעדים את העבודה שהושקעה ומאפשרים (במציאות) לחזור ולשחזר נושאי עבר.	
7	כריכה אחורית	משמשת כמשלימה לכריכה הקדמית – ללא סימנים כלשהם	1

* **הערה:** מבנה ודוגמאות לתוכנית עסקית אפשר לראות באתר של הרשות לעסקים קטנים ובינוניים, בכותרת "ניהול והקמת עסק", בקטגוריה של תכנית עסקית.

10. מבנה מצגת הפרויקט

מצגת הפרויקט הינה חובה לכל עבודה

מס' מש'ר	נושא	מספר שקפים
1	כותרת המצגת – נושא הפרויקט, הארגון שבו בוצע, שם המבצע, שם בית הספר, שם המנחה והתאריך.	1
2	תוכן המצגת – פירוט הנושאים שייסקרו במצגת הפרויקט.	1
3	תקציר הפרויקט – תיאור קצר של הארגון, פירוט מטרת העבודה, הנושאים הנחקרים, כלים וגישות תיאורטיות, הבעיות ותמצית הממצאים שהתגלו, המסקנות וההמלצות.	2
4	מבוא – הרקע לביצוע הפרויקט, ראשי הפרקים ותהליך העבודה, תוך הדגשת מטרת הפרויקט.	1
5	תיאור השוק ואסטרטגיית השיווק	1-2
6	תהליך החקר, דיון ומסקנות	1-2
7	תכנית עסקית : שיווק, מוצר/שירות, תכנית פיננסית, ארגון וכ"א	4-5
8	סיכום הפרויקט	1-2
9	רפלקציה	1
	סה"כ שקפים	13 - 17

11. הערכת הפרויקט

- חשוב שהתלמידים יכירו מלכתחילה את תהליך ההערכה ומרכיביו. יש לעשות זאת בטרם הכניסה לתהליך העבודה ובמהלכו.
- כתב המינוי לבוחן-מעריך יינתן על ידי אגף הבחינות והודעה מתאימה תישלח לביה"ס.
- על ביה"ס לתאם עם הבוחן את מועד הבחינה.
- הגשת העבודות להערכה לבוחן חיצוני, ימסרו לא יאוחר משבועיים לפני מועד ההגנה שתואם ולא יאוחר מהתאריך 10/05/XX או כל תאריך אחר שיקבע ע"י אגף הבחינות.
- לאחר ביצוע ההגנה, יזין הבוחן את ציון העבודות באפליקציה של המרב"ד.
- באחריות בית הספר להזין את ציוני המגן של התלמידים בהתאם להנחיות של אגף הבחינות במשרד החינוך.

12. קריטריונים להערכה

- 60% הערכת ספר הפרויקט
- 40% הגנה על הפרויקט

מס'	נושא	משקל	הערות
ספר הפרויקט			
עבודת חקר			
1	מבנה וצורת ההגשה ובהירות הכתיבה	60%	
2	בקיאות בחומר תיאורטי	30%	
3	אופן ניתוח הנתונים והמסקנות	5%	
4	מסקנות המלצות וסיכום	5%	
		10%	
		10%	
תכנית עסקית			
1	תיאור העסק	30%	
2	תוכנית שיווקית	5%	
3	מודל עסקי (חזון, אסטרטגיה, מטרות)	5%	
4	תפעול וארגון (ייצור, מכירות, ...)	5%	
5	תכנית פיננסית (תחזית רו"ה, תזרים מזומנים, ...)	10%	
הגנת הפרויקט			
1	מצגת הפרויקט .	40%	
2	בקיאות בארגון ובתהליכי העבודה ובחומר התיאורטי של הפרויקט	20%	
3	בקיאות בנתונים ובאופן ניתוח הממצאים	20%	
4	מסקנות והמלצות העולות מהנושאים	15%	
5	מערכות מדידה ובקרה	25%	
6	סיכום הפרויקט	10%	
		10%	

13. דגשים

- אין לקבל את ציוני המגן של הפרויקט מהמנחים לפני ההערכה על מנת למנוע הטיה של ההערכה.
- יש להעריך את ספר הפרויקט וההגנה על הפרויקט בנפרד ולשקלל את הציונים על פי מפתח החלוקה שהוגדר.
- בפרויקטים המוגשים על ידי יותר מתלמיד אחד ייתכנו ציוני הגנה שונים, בהתאם לרמה שהוצגה על ידי כל תלמיד במהלך ההגנה על הפרויקט.

14. נהלים טכניים לכתיבה ועריכה של הפרויקט

כללי

- א. הדו"ח יודפס ויערך בתוכנת WORD. עיבוד נתונים וגרפים יתבצעו בתוכנת Excel. אפשר להשתמש בתוכנות אחרות.
- ב. מספר הדפים בגוף העבודה לא יעלה על 60–70 דפים (50–60 דפים לפרויקט בודד). אין צורך לנפח את העבודה לשווא. מספר הדפים המוזכר כאן מאפשר עבודה מקצועית ברמה גבוהה.
- ג. גודל הדף A4.
- ד. ההדפסה תיעשה ברווח של 1.5 בין השורות.
- ה. מומלץ שגופן (פונט) ההדפסה ייבחר מבין: אריאל, דוד, מרים, נרקיסים, לבנים.
- ו. גודל האותיות בעברית יהיה 12, או 13, או 14. גודל האותיות באנגלית יהיה 11, 12, 13, בהתאמה.
- ז. מרווח השוליים: למעלה ולמטה 1.5–2.5 ס"מ, ימין ושמאל 2.5–3.0 ס"מ.
- ח. יש לתת שם ומספר לכל הצגת נתונים: טבלה, גרף, שרטוט, תמונה.
- ט. בעת הצגת נתונים (גרף או טבלה), יש להקפיד על מתן שמות ברורים לעמודות בטבלאות, לקווים ולצירים בגרפים. הכלל בנוגע לטבלה ולגרף הוא שעליהם להיות ברורים ומובנים גם כאשר מסתכלים בהם בנפרד ולא כחלק מהדו"ח.
- י. יש להשתמש בהערות שוליים (Foot Notes) כדי לציין את הקטע בביבליוגרפיה שאליו מתייחסים.
- יא. פרק חדש יתחיל בעמוד חדש.
- יב. לפני תחילת פרק חדש אפשר להוסיף דף ובו יצינו מספר הפרק ושמו.
- יג. כותרות לסעיפים אפשר להדגיש על ידי קו תחתון, או על ידי Bold, או על ידי גודל אות, או על ידי צבע. אפשר גם לשלב ביניהם, אך אין צורך להגזים.
- יד. במעבר לסעיף חדש (שינוי מספור) יש לקבוע רווח כפול.
- טו. לכל טבלה, גרף ותמונה יתלווה שם. השם צריך להגדיר בצורה ברורה את התוכן. השם והמספר יופיעו בכל הפרויקט באותו המקום.

מספור

- א. מספור עמודים
- מספור העמודים מתחיל מיד אחרי התוכן ויימשך ברציפות עד סוף הדו"ח.
- ב. מספור סעיפים
- מספור הסעיפים יכיל לכל היותר 3 רמות (1.1.1).
- ספרה אחת מסמנת פרק.
- ג. מספור טבלאות, גרפים, תמונות.
- ד. אפשר למספר במספור רץ מתחילת הדו"ח ואפשר בתוך כל פרק.
- להלן המחשה לשיטת מספור רץ בתוך כל פרק: טבלה השייכת לסעיף 5.2 תיקרא טבלה 5.2.
- אם באותו סעיף יש שתי טבלאות, הראשונה תיקרא טבלה 1–5.2, והשנייה טבלה 2–5.2.
- השימוש בשיטת מספור זאת מומלץ כי הוא מאפשר לעבוד בה בעת על מספר פרקים בצורה מסודרת ומאורגנת.
- ה. מספור נספחים - כמו מספור טבלאות, גרפים, ותמונות, המוצג בסעיף הקודם.

15. נוהל הגנה על הפרויקט

- הפרויקט יכול להתבצע על ידי תלמיד יחיד או בזוגות. בפרויקט שבוצע בזוגות, ההגנה עליו בצע בשיטה הבאה:
 - התלמיד/הצוות יידרש להציג את הפרויקט ואת עיקרי הממצאים.
 - התלמיד יידרש לענות על שאלות שהוכנו מראש על ידי הבוחן.
 - התלמיד יסתמך במענה על הפרויקט אשר יימצא בידיו ובידי הבוחן.
 - הבוחן יכול להפסיק את תשובתו של התלמיד, כאשר הוא חש כי זיהה את רמת בקיאותו של התלמיד בנושא.
 - יש להקפיד לשאול שאלות הגנה על מרבית נושאי הפרויקט עם דגש ביישום ובבקרה.
- הצגת הפרויקט:
 - תתבצע על ידי התלמיד או הצוות בתחילת ההגנה.
 - במקרה של צוות תתנהל ההצגה לסירוגין על ידי שני חברי הצוות.
 - בהצגת הפרויקט יוצגו הנושאים הבאים (בהתבסס על סעיפי תקציר, מבוא וסיכום):
 - הארגון שבו בוצע הפרויקט
 - מטרת הפרויקט
 - ממצאים עיקריים
 - מסקנות והמלצות
 - הישגים וקשיים עיקריים

נהלים לפרויקט בודד ולפרויקט בזוגות:

- פרויקט בודד
 - משך הצגת הפרויקט – 10 דקות
 - משך ההגנה - כ-20 דקות
- פרויקט בזוגות
 - משך הצגת הפרויקט – 15 דקות
 - משך ההגנה - כ-25 דקות
 - יש להקפיד לשאול לסירוגין את שני חברי הצוות ולדאוג לכך שרמת השאלות תהיה זהה.
 - אפשר לשאול שאלה זהה את שני חברי הצוות.
 - יש להבהיר כי תשובה תינתן רק על ידי מי שנשאל. התלמיד האחר יענה על השאלה רק אם וכאשר היא תופנה אליו.

16. נספחים

נספח 1 - טופס הצעה לפרויקט גמר

כותרת הנושאת את ראש הדף הסטנדרטי
של ניר המכתבים של המכללה

הצעת נושא לעבודת גמר לתואר הנדסאי (כיתה יד)

במגמת הנדסת תעשייה וניהול "מערכות תפעול"

[] עבודה לזוג

[] עבודה ליחיד

פרטי הסטודנט/ים:

שם סטודנט	תעודת זהות	טלפון נייד	חתימת הסטודנט

פרטי המכללה:

שם המכללה	סמל המכללה	כתובת המכללה	טלפון המכללה	דוא"ל המכללה

פרטי המנחה:

שם	תעודת זהות	כתובת	תואר אקדמי במקצועות הוראה	טלפון	דוא"ל

פרטים כלליים אודות הארגון:

תיאור הנושאי העבודה: במסגרת הפרויקט נעסוק בנושאים הבאים

נושא	תיאור הנושא או הבעיה הנחקרת	כלים ושיטות תיאורטיות שיושמו

ביבליוגרפיה ראשונית (5 ספרים):

פרטי המחבר/מחברים	שנת הפרסום	שם הספר	הוצאה

חתימת המנחה

שם המנחה

תאריך האישור

אישור עקרוני לביצוע הפרויקט

ההצעה מאושרת ☐

ההצעה אינה מאושרת ☐

הסיבה: _____

חתימת הוועדה

שם

תאריך

שינוי/עדכון הצעה בעבודת גמר ב"מערכות תפעול"

שם סטודנט	תעודת זהות	טלפון נייד

שם מכללה	סמל מכללה	כתובת מכללה	טלפון מכללה	דוא"ל מכללה

תעודת זהות	שם	כתובת	מס. רישיון תואר אקדמי במקצועות הוראה	טלפון	דוא"ל

[illegible]

14

נספח 3 - טופס הצהרה על מקורות העבודה

שם ביה"ס _____ סמל ביה"ס _____ ישוב _____
שם התלמיד/ה _____ ת"ז _____
שם המורה המנחה _____ ת"ז _____
תעודת הוראה במקצוע : _____
טלפון _____ נייד _____ דוא"ל _____

אני הח"מ, מצהיר בזאת כי עבודה זו נעשתה על ידי בלבד.
פרויקט הגמר נעשה על סמך הנושאים שלמדתי בתיכון ובאופן עצמאי ונעשתה בהנחיית המורה המנחה.
אני מודע לאחריות שהנני מקבל על עצמי על ידי חתימתי על הצהרה זו שכל הנאמר בה אמת ורק אמת.

חתימת הסטודנט : _____ תאריך : _____

אישור המנחה האישי

הריני מאשר שהפרויקט בוצע בהנחייתי, קראתי את העבודה ומצאתי כי היא מוכנה לצורך
תאריך : _____

שם המנחה : _____

חתימה : _____

נספח 4 - רשימת נושאים

רשימת נושאי פרויקט/עבודות גמר ב"מערכות תפעול"

מצ"ב רשימת נושאי פרויקט/עבודות גמר לשנת הלימודים תשפ"ג .

פרטי המכללה

סמל המכללה _____ שם המכללה _____ כתובת _____ טלפון _____ דוא"ל _____

פרטי המורה המנחה:

תעודת זהות _____ שם המורה _____ כתובת _____ טלפון _____ דוא"ל _____

שם התלמיד	מס. ת.ז.	שם הארגון	נושא העבודה
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			

יש לשלוח הטופס במייל למדריך הארצי מר ניסים ספז njcs@zahav.net.il לא יאוחר מ- 31.12.xx

חתימת ביה"ס

שם וחתימת
המנחה

מבוטל

נספח 6: תכנון לוח זמנים לביצוע עבודת גמר

שם התלמיד/ה _____ שם ביה"ס _____
 שם המנחה _____ סמל ביה"ס _____

תאריך [ייקבע על ידי המנחה]	תיאור השלב בעבודה	הערות
	בחירת נושא לעבודה – הגשת הצעת המחקר	בכפוף לאישור ההצעה על ידי הפיקוח
	הגשת ראשי פרקים לעבודה ואישורם על ידי המנחה	לאחר ביקור ראשוני בספרייה כלכלית- עסקית ומאגרי מידע ואיסוף ראשוני של חומר
	איסוף חומרים וכתובת גוף העבודה על ידי כל תלמיד	תוך כדי הנחיה אישית של כל תלמיד במסגרת פגישות אישיות
	הגשת טיוטת העבודה למנחה לבדיקה ראשונית	הטיוטה תוגש כשהיא מודפסת. טיוטה בכתב יד לא תתקבל.
	כתיבת העבודה ועיצוב העבודה מבחינה ויזואלית-גראפית	תוך כדי מתן הנחיות מן המנחה [יש לשים דגש על הערות שוליים, עימוד העבודה, תוכן עניינים ועוד].
	הגשת העבודה בשני עותקים מודפסים וכרוכים למנחה. על התלמיד להותיר עותק אחד בידיו.	לאחר הגשת העבודות, יקבע ביה"ס בהסכמת המנחה תאריכים להגנה על הפרויקט עם בוחן חיצוני.

נספח 7 - שאלות כלליות שניתן לשאול במהלך ההגנה:

שאלות פתיחה:

- תאר את הארגון שבו בוצע הפרויקט – מה ייעודו, מהם מוצריו העיקריים ותהליכי העבודה העיקריים בו.
- הסבר את מטרת הפרויקט.
- הסבר אילו נושאים נבחרו לפרויקט ומדוע נבחרו

שאלות סיכום:

- באילו קשיים נתקלת במהלך הפרויקט?
- איך היה שיתוף הפעולה מצד הארגון?
- מהן המלצותי ליישום בארגון?
- מה יושם מהמלצות הפרויקט?
- מהם מדדי הארגון ויעדיו?
- מהן ההמלצות שלך בנוגע לפרויקט המשך בארגון .
- מהם ההישגים העיקריים שלך בפרויקט?
- מהם הקשיים העיקריים שלך בפרויקט?
- אם היית מתחיל את הפרויקט מהתחלה, מה היית עושה אחרת?
- מה תרם לך הפרויקט באופן אישי ומקצועי?
- האם לדעתך ניתן כעת ליישם את הנושאים שנלמדו בארגונים?
- האם היית מעוניין לעבוד בארגון שבו ביצעת את הפרויקט?
- האם הפרויקט שינה את העדפותיך בנוגע רכישה או שימוש במוצרי הארגון?

שאלות נושאיות

- מהם עיקרי הממצאים בנושא?
- מה שיטת העבודה שלפיה בחנת את הנושא?
- מהם המודלים שבהם השתמשת ומדוע בחרת אותם?
- מהן המסקנות העיקריות מניתוח הנתונים?
- מהן המסקנות וההמלצות העיקריות?
- מה הכדאיות הכלכלית בביצוע ההמלצות?
- מה הקושי ומה התרומה של יישום הפעילות בארגון?
- מהן המסקנות מיישום הנושא בארגון?
- מהם הקשים שנתקלת ביישום?
- מהם מדדי ויעדי הבקרה ביישום?
- מהן תוצאות המדידה של הביצועים והאם בוצעו פעולות מתקנות?
- השוואת התכנון מול הביצוע בפועל של תכנית היישום.

נספח 8 – טופס ריכוז רשימת נושאים לפרויקט גמר

שם בית הספר :

סמל מוסד : שם המנחה :

טלפון המנחה :

מספר פרויקטים הנעשים בזוגות :

מספר פרויקטים הנעשים ביחידים :

סה"כ פרויקטים :

רשימת נושאי הפרויקטים :

[illegible]

נספח 9 – דוגמאות לנושאים ליישום בפרויקט גמר

נושאים	תחום	היקף בפרויקט
סכסוכי עבודה, הסכם קיבוצי, השפעות חברתיות וטכנולוגיות על מחזור חיי העבודה. שכר עידוד כמו שיתוף העובדים ברווחים, מניות... ניתן לחבר הפרק עם השכר עידוד שבתכנון ושיפור תהליכים	ניהול תעשייתי א' יחסי עבודה	חצי פרק ביחסי עבודה
שכר ותגמולים, שיפורים טכנולוגיים ומיקור חוץ, כפתרון לסכסוך עבודה.	ניהול תעשייתי א' יחסי עבודה	פרק ביחסי עבודה
תכנון תחנת עבודה. להשתמש בכלים כמותיים.	ניהול תעשייתי ב' הנדסת גורמי אנוש	חצי פרק בהנדסת גורמי אנוש
תכנון וניתוח סביבת העבודה בתחומים נבחרים בהתחשב בגורמי הסביבה העיקריים המשפיעים על תפקודו ותפוקתו של האדם בעבודה.	ניהול תעשייתי ב' הנדסת גורמי אנוש	פרק בהנדסת גורמי אנוש
תכנון ויישום מערכת כ"א בארגון: גיוס, קליטה, הדרכה, ניהול קריירה, הערכה ותגמול עובדים	ניהול תעשייתי ב' ניהול משאבי אנוש	פרק בניהול משאבי אנוש
סקר שביעות רצון: נושא העבודה, השערות המחקר, שיטת איסוף נתונים (לפחות 10 שאלות מתוכם 2 שאלות דמוגרפיות רלוונטיות), תיאור המדגם, אופן הפעלת המחקר, ממצאים (ייוצגו בטבלה, גרפים והסברים) הצגת הצלבות. מסקנות והמלצות.	לוגיסטיקה ושיווק א' ניהול מערכות שיווקיות	פרק בניהול מערכות שיווקיות
אסטרטגיה שיווקית של החברה כולל: PORTER, SWOT, מוצר, הפצה, מחיר, תקשורת שיווקית. בנית תמהיל שיווק חדש.	לוגיסטיקה ושיווק א' ניהול מערכות שיווקיות	פרק בניהול מערכות שיווקיות
ניתוח דוחות פיננסים: השוואה בין השנים עוקבות, מסקנות. ניתוח יחסים פיננסים בין סעיפי המאזן, בין סעיפי המאזן ורווח והפסד, בין סעיפי רווח והפסד. לפחות 15 מדדים שיבהירו מהו מצב החברה. מסקנות והמלצות. לתת ביטוי גרפי.	לוגיסטיקה ושיווק א' חשבונאות פיננסית ומימון	פרק בחשבונאות פיננסית ומימון
הערכת כדאיות השקעה. אך ורק לבדיקת שינוי מצב בחברה, רכישת ציוד, מערך חדש במחלקה. תקופת החזר, ערך נוכחי נקי, שיעור תשואה פנימי. מסקנות והמלצות. ביטוי גרפי במידת האפשר.	לוגיסטיקה ושיווק א' חשבונאות פיננסית ומימון	פרק בחשבונאות פיננסית ומימון
בחירת ספק: מוצר, איכות, מחיר, אמינות ועוד. שימוש בפארטו	לוגיסטיקה ושיווק א' יסודות בניהול רכש	חצי פרק ביסודות בניהול רכש
תהליכים בשרשרת אספקה ואי-וודאות: התהליך מהזמנה ועד קבלת הסחורה.	לוגיסטיקה ושיווק א' ניהול שרשרת	חצי פרק בניהול שרשרת אספקה

	אספקה	
פרק בתוכנית עסקית	לוגיסטיקה ושיווק א' תכנית עסקית	ראה הנחיות לפרויקט גמר (נכון ל"ג וי"ד)
פרק בחקר ביצועים	לוגיסטיקה ושיווק ב' חקר ביצועים	תורת התורים/בעיית השמה/תכנון לינארי/ בעיית תובלה.
פרק בניהול מערכות תפעול	לוגיסטיקה ושיווק ב' ניהול מערכות תפעול	תכנון דרישת חומרים : עץ מוצר , קביעת גודל המנה והשוואה בין 2 שיטות מבין 'Lot for Lot, Least Unit Cost' Silver Meal מסקנות והמלצות
פרק בניהול מערכות תפעול	לוגיסטיקה ושיווק ב' ניהול מערכות תפעול	העמסה וזימון. שימוש בקריטריונים . Johnson . EDD, CR ., SPT,FCFS . קיבולת הייצור.
רבע פרק בניהול מלאי	לוגיסטיקה ושיווק ב' ניהול מלאי	ניתוח פארטו (לפחות 30 פריטים)
פרק בניהול מלאי	לוגיסטיקה ושיווק ב' ניהול מלאי	מודל שיני מסור. השוואה למצב קיים. הנחת כמות. ניתוח כלכלי
פרק בחשבונאות ניהולית	לוגיסטיקה ושיווק ב' חשבונאות ניהולית	תמחיר מוצר (מבוסס על ניתוח מעמיק של נתונים. להראות את כל החישובים כולל שיטות העמסה). חישוב נקודת איזון.
חצי פרק בחשבונאות ניהולית	לוגיסטיקה ושיווק ב' חשבונאות ניהולית	תמחיר תקן (מבוסס על ניתוח נתונים היסטוריים של החברה והנמקה על סיבת לבחירת הנתון). להציע באקסל שיטת חישוב סטיות. ניתוח רגישות.
חצי פרק בחשבונאות ניהולית.	לוגיסטיקה ושיווק ב' חשבונאות ניהולית	כדאיות ייצור במחלקה : תיבדק נקודת אדישות בין אלטרנטיבות (3 אלטרנטיבות לפחות) הצג גם פתרון גרפי.
חצי פרק בנמ"י	נמ"י	בדיקת תחזית לפי הכלים המקובלים (יש להתייחס בפרק לנושא העונתיות ולנושא תחזיות סובייקטיביות במידת הצורך) רווחי סמך לתוצאות
פרק	ניתוח מערכות מידע	חקר מצב קיים ואפיון ראשוני של מערכת מידע , מסמך "חקר מצב קיים" ומסמך "אפיון ראשוני של מערכת מידע "
פרק	ניתוח מערכות מידע	ניתוח מערכת מידע באמצעות תרשימי DFD שטוח וDFD היררכי , יצירת מילוני DFD
פרק	ניתוח מערכות מידע	חקר ישימות : ניתוח דפאות ובחירת דפ"נ , הכנת מסמך RFP

		ניתוח עלות תועלת של הצעות הספקים ובחירת ההצעה האופטימלית באמצעות השיטות : יחס עלות /תועלת, יחס תועלת/עלות, שיטת תוחלת התועלת והשיטה הגרפית .
פרק	מערכות תומכות החלטה	אפיון מערכות CRM ו ERP הערכת היעילות הפונקציונלית שלהן לארגון. סחר אלקטרוני על סוגיו . הקמת מיזם עסקי באינטרנט . ניתוח הערכות והמלצות תוך שימוש במודלים כגון : חמשת הכוחות של פורטר ניתוח SWOT מודל PESTEL בנוסף תהיה התייחסות מהותית לאסטרטגיה השיווקית והצגת המוצר וניתוח כלכלי ובדיקת כדאיות השקעה במיזם האינטרנטי.