

משרד החינוך מגמת מערכות בריאות

הנחיות לציון מגן ולהערכה של עבודות גמר בפרויקט ח"ץ

במגמת מערכות בריאות/תשפ"ה

- נושא העבודה יאושר על ידי מנהל פרויקט ח"ץ ועל ידי הפיקוח במגמת מערכות בריאות במשרד החינוך.
 - העבודה נכתבת בהדרכת מנחה כעבודה עצמית, עיונית ומעשית, המוגשת כחלק מהמשימות לקבלת 5 יח"ל בתעודת הבגרות במערכות רפואיות.
 - העבודה כוללת שימוש בתהליכי חשיבה גבוהים להתמודדות עם סוגיה מדעית: לימוד עצמי, חשיבה אובייקטיבית וביקורתית, עיבוד נושא, איסוף חומר רלוונטי, ארגון ועריכתו כך שיבטא את הרעיון המרכזי של העבודה.
 - העבודה המוגשת להערכה היא סופית ואין להמליץ או לאפשר תיקון העבודה (לפני מתן הציון או לאחריו).
 - הקריטריונים המצורפים מהווים בסיס לחוות הדעת המנומקת של הבוחן.
 - **ציון העבודה כולל:** 1. ציון המגן יורכב מ-80% ההערכה של מנהל פרויקט ח"ץ גם ההתמדה ונוכחות במהלך השנה הם חלק ממרכיבי ציון המגן, ו-20% הערכה של מרכז המגמה אשר ילווה את התלמידים במהלך השנה ובלימודים בהתמחות מערכות רפואיות. 2. ציון בוחן = 100%.
 - יש לתת נקודות לכל אחד מן הסעיפים, אם לא ניתן מלוא הנקודות בסעיף מסוים, יש לציון את הסיבה לכך ואת הסעיף הרלוונטי בחוות הדעת.
 - **היקף העבודה הסופית:** עד כ-40 עמודים (לא כולל נספחים). אין להעתיק מקורות שלמים כלשונם ממקור אינטרנטי (אין לבצע פעולה של העתק/הדבק). יש לסכם את המידע מהמקורות השונים.
 - **סדר כתיבת העבודה:** דף ראשון כולל: שם העבודה, שם התלמיד, שם המנחה בשיבא ותאריך. דף שני – תודות לכל השותפים לפרויקט. דף שלישי – תוכן עניינים. המבוא – ייכתב בסוף העבודה.
 - **סגנון כתיבה:** בעברית גודל גופן אחיד: David 12 באנגלית: גודל גופן Times New Roman 11 מרווח בין השורות 1.5
 - **ציון מראי מקום:** בכל מקום בטקסט בו מובא ציטוט ממקור אחר, יש לציון זאת, בנוסף לרשימה הביבליוגרפית בסוף העבודה. יש לציון בסוגריים בסוף פסקה, את המספר של המקור הביבליוגרפי שמופיע ברשימה הביבליוגרפית בסוף העבודה שממנו נלקח הציטוט.
 - **הצגת הידע כסיכום העבודה ע"י פוסטר / מצגת מחקר / מיני פוסטר / סרטון ועוד.**
- הערה: המסמך עובד על פי ההנחיות להערכת עבודות גמר במגמת מערכות בריאות ובאגף לעבודות גמר במשרד החינוך.
העבודה תכלול גם חוות דעת של צוות ניהול פרויקט ח"ץ ומרכז המגמה בתיכון.

**משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות**

דו"ח התקדמות במחקר	מועדי הגשה בפרויקט חץ
הגשת הצעת מחקר (שאלת מחקר, השערות וכו') עד שני עמודים כולל ביבליוגרפיה ראשונית.	20 דצמבר 2024
הערכת ביניים על ההתקדמות בפרויקט, ע"י מנהלי הפרויקט, צוות הפיקוח, מורה מהמגמה מביה"ס.	24 בינואר 2025
הגשת דו"ח התקדמות ראשון במחקר 1. הפרק תיאורטי 2. תיאור רפלקטיבי קצר ראשון של תהליך העבודה בצוות המחקר	21 פברואר 2025
הגשת דוח התקדמות שני במחקר 1. פרק תוצאות 2. תיאור רפלקטיבי קצר שני של תהליך העבודה בצוות המחקר.	25 אפריל 2025
הגשת העבודה 1. סיום כתיבת העבודה ומצגת המחקר או מיני פוסטר 2. תיאור רפלקטיבי קצר שלישי של סיום תהליך העבודה בצוות המחקר	30 מאי 2025
בוחן חיצוני	מאי-יוני 2025

- בדיקת העבודות ושיחת הערכה בע"פ – תערך ע"י בוחן חיצוני. רכז המגמה יקבל את ציון המגן משיבא, יכניס את הציון למנבסנט, לאחר מכן, יכניס תאריך בחינה לשילובית בתאום עם התלמיד/ה והבוחן/ת.

**משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות**

הרכב ציון המגן של פרויקט ח"ץ (נקבע ע"י מנהל הפרויקט בשיבא)

ניקוד	
2	מבוא – הגדרת נושא המחקר (שם מלא בעברית ובאנגלית), מילות מפתח במחקר, אפידמיולוגיה בנושא המצב הבריאותי.
8	פרק א' – הצעת מחקר הגשת הצעת מחקר (שאלת מחקר, השערות, מטרות, חשיבות, שיטה ואוכלוסיית המחקר). עד שני עמודים כולל ביבליוגרפיה ראשונית.
	פרק ב' - דו"ח התקדמות ראשון במחקר - 22 נקודות
14	1. סקירת ספרות רחבה הכוללת: אנטומיה-פיזיולוגיה של נושא המחקר ומחקרים (שימוש מיטבי ומושכל במגוון חומרים ביבליוגרפיים ומחקריים)
4	2. יכולת להסביר כיצד השערות המחקר נגזרות משאלות המחקר.
4	3. תיאור רפלקטיבי ראשון של תהליך העבודה בצוות המחקר כולל תובנות.
	פרק ג' - דו"ח התקדמות שני במחקר - 24 נקודות
20	1. מתודולוגיה, שיטת איסוף נתונים, ותוצאות המחקר (התוצאות כתובות בצורה מנוסחת ובהירה, מנומקות ומבוססות מחקרית).
4	2. תיאור רפלקטיבי קצר שני של תהליך העבודה בצוות המחקר.
	פרק ד' - הגשת העבודה - 20 נקודות
10	פרק הדיון והמסקנות על תוצאות המחקר (כולל האם נתנה תשובה לשאלת המחקר התייחסות למגבלות המחקר).
2	הצעת כיווני מחקר חדשים להמשך
4	ביבליוגרפיה (נכתבה תוך שימוש מושכל ובהתאם לכללים).
4	תיאור רפלקטיבי קצר שלישי של סיום תהליך העבודה בצוות המחקר.
	הערכת כתיבת העבודה - 24 נקודות
4	הכנת מצגת המחקר או מיני פוסטר (ניתן גם להציג בדרך נוספת).
20	הערכה של מנהל פרויקט ח"ץ : התלמיד התמיד בנוכחות ופעילויות במהלך השנה, עמד בלוח הזמנים, התנהגות נאותה במעבדה, תרומת התלמיד והתעניינותו במחקר בהתאם להנחיות מנהל פרויקט ח"ץ.

**משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות**

מרכיבי הערכת עבודת הגמר במערכות רפואיות (פרויקט ח"ץ) 5 יח"ל		
	מרכיב	
60%	הערכת כתיבת העבודה	חלק א'
40%	בחינה בע"פ על העבודה כולל : שאלות מתוך רשימת השאלות במערכות רפואיות* ראה נספח למחווין. קורס מד"א והתנדבות על מתקנים רפואיים.	חלק ב'

מחווין להערכת עבודת הגמר במחקר בשיבא על ידי הבוחן החיצוני של משרד החינוך

חלק א': הערכת העבודה הכתובה

(טווח הציונים הוא 1-100 , 100% של העבודה הכתובה).

הערכת העבודה הכתובה – 60 נק' כוללת :

ניקוד	מחווין להערכת עבודת גמר במחקר בשיבא - כולל שיחת הערכה
2	מבוא - הגדרת נושא המחקר (שם מלא בעברית ובאנגלית), מילות מפתח במחקר, אפידמיולוגיה בנושא המצב הבריאותי.
10	פרק א' הצעת המחקר כולל: שאלת מחקר, השערות, מטרות, חשיבות, שיטה ואוכלוסיית המחקר. עד שני עמודים, כולל ביבליוגרפיה ראשונית.
18	פרק ב' - סקירת ספרות רחבה (שימוש מיטבי ומושכל במגוון חומרים ביבליוגרפיים ומחקריים) כולל אנטומיה פיזיולוגיה של האיבר עליו נערך המחקר, ויש לסכם גם על מערכת הגוף בה מצוי האיבר. 1. אם המחלה אוטואימונית, יש להכין רקע עיוני גם על המערכת החיסונית, בנוסף למערכת הנפגעת (ראה בטבלת ההנחיות לעבודת הגמר סעיף ג1). 2. אם המחלה גנטית יש לסכם גם על גנטיקה(ראה בטבלת ההנחיות לעבודת הגמר סעיף ג1). 3. אם זו מחלת סרטן, יש לסכם גם על הסרטן (ראה בטבלת ההנחיות לעבודת הגמר סעיף ג1) תוך התייחסות לרפואה מותאמת אישית.

**משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות**

	4. כל מושג הנמצא בעבודה יש להסבירו בהרחבה, למשל, תרופות, טיפולים מסוימים ועוד. יש לציין, לפחות, פעם אחת, שם מלא לקיצורים, למשל, PLL Posterior Longitudinal Ligament
6	הסבר, כיצד השערות המחקר נגזרות משאלות המחקר.
20	פרק ג' - מתודולוגיה , שיטת איסוף נתונים, תוצאות המחקר (התוצאות כתובות בצורה מנוסחת ובהירה, מנומקות ומבוססות מחקרית).
12	פרק ד' - דיון ומסקנות - פרק הדיון והמסקנות על תוצאות המחקר (כולל האם נתנה תשובה לשאלת המחקר התייחסות למגבלות המחקר).
2	הצעת כיווני מחקר חדשים להמשך
8	ביבליוגרפיה סופית (נכתבה תוך שימוש מושכל ובהתאם לכללים).
12	הכנת מצגת המחקר או מיני פוסטר (ניתן גם להציג בדרך נוספת).
12 (4 נק' לכל דו"ח)	שלוש דו"חות - תיאורים רפלקטיביים של תהליך העבודה במחקר.
	סה"כ טווח הציונים על העבודה הכתובה: 1-100

לאחר קריאת העבודה, יתאם הבוחן מפגש עם התלמיד לצורך השיחה. בתיאום יש להתחשב במקום מגורי התלמיד, בכושר הניידות שלו ובעומס הלימודים והמבחנים שלו.

חלק ב': קיום השיחה עם התלמיד הנבחן – 40% כולל מד"א (טווח ציונים מ-1-100).

שיחת ההערכה התקיימה בתאריך: _____ במקום: _____

אני מתרשם כי העבודה נכתבה באופן עצמאי ואין חשד להעתקה.

1. מראה בקיאות ושליטה בחומר, יכולת לענות על שאלות, יכולת להרחיב ולתאר מקורות ביבליוגרפיים.
 2. יכולת להתבטא באופן חופשי בשפת המחקר של תחום הדעת, אי הצמדות לטקסט, שימוש נכון ומתאים במושגים מתחום הדעת.
 3. קישור למושגי יסוד מתחום הדעת **במערכות רפואיות** ויכולת להצביע על מושגי יסוד הקשורים לתחום הדעת בו נכתבה העבודה* (ראה נספח "שאלות במערכות רפואיות").
- השיחה איננה מבחן הבודק את התלמיד בפרטי פרטים, מטרתה לברר את הנושאים הבאים:**

- עבודתו העצמית של התלמיד.
- הבנתו הכוללת את הנושא.
- הבנתו את תחום הדעת בו עסק ואת מושגי יסוד הקשורים אליו.
- בירור בעיות מיוחדות וייחודיות לעבודה.
- בירור בעיות שהתעוררו אצל התלמיד כחוקר צעיר.

משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות

משרד החינוך מגמת מערכות בריאות

כללים ונהלים לקיום השיחה

- משך השיחה כ-30 דקות, הבוחן ישוחח בנושא העבודה עם התלמיד בלבד.
- אין לשוחח בעניין העבודה עם מנחה העבודה, עם הורי התלמיד או עם גורמים אחרים, גם אם אלה פנו אליו ביוזמתם.
- בשיחה יהיו נוכחים התלמיד והבוחן בלבד.
- יש להקפיד שהשיחה תישא אופי הולם, ראוי ורגוע.
- מקום הפגישה יהיה שקט, מכובד וניטראלי: בבית הספר, בספרייה הציבורית, במרכז פדגוגי וכיו"ב, אין לקיים את השיחה בבית הבוחן, בבית התלמיד או בבית קפה.
- במהלך השיחה יהיו בידי התלמיד ובידי הבוחן עותקים של העבודה (דיגיטליים או מודפסים), אסור לתלמיד להשתמש בחומרים שאינם חלק מהעבודה שהבוחן קיבל.
- הבוחן יסתפק בהערות כלליות – הכוללות הערכה ו/או השגה על דרך הכתיבה.
- הבוחן לא ישמיע בפני התלמיד (ולא יכתוב בחוות הדעת) דברי ביקורת על מנחה העבודה.
- אין למסור את ציון העבודה לתלמיד (הציון יועבר לביה"ס ע"י משרד החינוך).

חלק ג': 10% (טווח ציונים מ-100-1). מד"א קורס 60 שעות + 60 שעות התנדבות

מועדי הגשה 5 יח"ל פרויקט חץ / תשפ"ה

(כולל התייחסות בעמודות 3,4 למקרה של פרישת התלמיד מפרויקט ח"ץ)

.1 מועדי הגשה בפרויקט חץ	.2 מרכיבי העבודה	.3 מועדים למקרה של פרישת התלמיד מפרויקט חץ וחזרה לעבודת הגמר בבית הספר	.4 המרה למרכיבי עבודת גמר 5 יח"ל מערכות רפואיות בכיתת הלימוד בביה"ס
30 דצמבר 2024	הגשת הצעת מחקר (שאלת מחקר, השערות וכו') עד שני עמודים כולל ביבליוגרפיה ראשונית	30 דצמבר 2024 – הגיש הצעת מחקר ומבקש לפרוש	התלמיד יצרף את הצעת המחקר במקום פרק המבוא וסיפור המקרה בעבודת הגמר הכתובה עם צוות תלמידי בית הספר
24 בינואר 2025	הערכת ביניים על ההתקדמות בפרויקט, ע"י מנהלי הפרויקט, צוות הפיקוח, מורה מהמגמה מביה"ס.		
21 פברואר 2025	1. הגשת דו"ח התקדמות ראשון במחקר, הפרק התיאורטי. 2. תיאור רפלקטיבי קצר של תהליך העבודה בצוות המחקר	21 פברואר 2025 הגיש את דו"ח ההתקדמות הראשון במחקר ומבקש לפרוש.	התלמיד יצרף את הגשת דו"ח התקדמות ראשון במחקר במקום פרק החלק העיוני בעבודת הגמר הכתובה עם צוות תלמידי בית הספר.

משרד החינוך
מגמת מערכות בריאות

התלמיד יצרף דוח התקדמות שני במחקר במקום פרק החלק היישומי בעבודת הגמר הכתובה עם צוות תלמידי בית הספר	25 אפריל 2025 הגיש את דו"ח ההתקדמות שני במחקר ומבקש לפרוש.	1.הגשת דוח התקדמות שני במחקר, פרק תוצאות 2.תיאור רפלקטיבי קצר של תהליך העבודה בצוות המחקר	25 אפריל 2025 דו"ח התקדמות שני
הגשת דוח התקדמות שלישי במחקר.	30 מאי 2025	1.הגשת דוח התקדמות שלישי במחקר, דיון על תוצאות המחקר ומצגת המחקר או מיני פוסטר 2.תיאור רפלקטיבי קצר של סיום תהליך העבודה בצוות המחקר	30 מאי 2025 דו"ח התקדמות שלישי
בוחר חיצוני	מאי-יוני 2025	בוחר חיצוני	מאי-יוני 2025

נספח 1

שתי שאלות מתוך מערכות רפואיות :

1. הבא דוגמאות מתהליך עבודתך בצוות החוקרים, לגבי סוגי תקשורת שבאו לידי ביטוי, תוך פרוט המרכיבים של סוגי התקשורת .
2. נסה להיזכר, בתהליך הריאיון בביה"ח שיבא, בקבלתך לפרויקט ח"ץ, אילו גורמים השפיעו על מהלך הריאיון (התייחס לעקרונות בריאיון עפ"י הנלמד).
3. מנה חמישה עקרונות אתיים, עליהם חשוב לשמור בקשר בין התלמיד למטופל, בינך ובין החוקרים. אילו מהעקרונות יישמת בעבודתך כחוקר?
4. כיצד ניתן ליישם רפואה מותאמת אישית ? האם במסגרת השתתפותך במחקר הייתה התייחסות לרפואה מותאמת אישית? אם כן, פרט.
5. האם קיים קשר בין תורשה, סביבה, ומחלה ?