

חטיבת מחקר וטרינרי: נהלים והנחיות

החטיבה כוללת ארבעה קורסים המכוונים להגשת עבודת הגמר כחלק מדרישות התואר ברפואה וטרינרית ויוצרים רצף מבחירת הנושא ועד הגשת העבודה.

יו"ר הועדה לעבודות גמר: פרופ' יובל גוטליב (08-9489633, gottlieb.yuval@mail.huji.ac.il)
חברי הועדה: ד"ר אינה ליסניאנסקי, ד"ר גל קלמר, ד"ר דניאל ברקן, ד"ר יעל שילו, ד"ר ירון ברוכים, פרופ' רון שחר, מר ויסאם אבואחמד.

I לוח זמנים:

עבודת הגמר תעשה בהתאם לקורסי חטיבת המחקר ולאחר שהצעת העבודה אושרה ע"י הועדה. העבודה המעשית תתבצע במהלך הלימודים בשעות שיוקצו לכך ובזמנו החופשי של הסטודנט.

א. קורס "כתיבה מדעית א" (65748, 1 נ"ז), בחירת מנחה ונושא:

בחירת מנחה תעשה באופן עצמאי על-ידי הסטודנט במהלך שנת הלימודים הראשונה. הנחיות כלליות לבחירת מנחה ינתנו בתחילת שנת הלימודים. בנוסף, על מנת לסייע בבחירת מנחה יתקיימו שעות יעוץ עם חברי הוועדה בתאום מראש. היעוץ אינו חובה. מנחה העבודה יהיה בעל מינוי אקדמי בדרגת מרצה לפחות (או מקבילו, במקרה של מכון מחקר).

כחלק מדרישות הקורס "כתיבה מדעית" יש להגיש עד תום שנה א' (היום האחרון של סמסטר ב') טופס אישור הנחיה חתום ע"י המדריך למזכירות ביה"ס.

ניתן להגיש הצעת מחקר כבר בתום שנה א' (יש לפנות אל יו"ר הוועדה בבקשת הגשה במייל), הצעת מחקר שאושרה ע"י הועדה תזכה את התלמיד בציון "עובר" בקורס כתיבה מדעית וכן ב"פטור" מקורס כתיבה מדעית ב'.

ב. קורס "כתיבה מדעית ב" (65847), הגשת הצעת העבודה:

כתיבת הצעת העבודה תערך ע"פ ההנחיות להלן.

בתחילת שנת הלימודים יש להרשם מראש לאחד משלושת המועדים המשוערים להגשת הצעה לעבודת גמר באתר הקורס ב-Moodle (בדצמבר, באפריל וביוני). שימו לב, עד 20 תלמידים יכולים להרשם בכל מועד וההרשמה היא על בסיס כל הקודם זוכה. לא ניתן לשנות את מועד ההרשמה אלא באישור וועדת הוראה. מועדים מדויקים לתאריך אחרון להגשת הצעות יתפרסמו לקראת כינוס וועדת עבודות גמר בכל אחד מהמועדים.

וועדת עבודות גמר תתכנס לדון בהצעות שהוגשו ותשובות ימסרו עד שבועיים ממועד כינוס הוועדה. הצעות שנדרשו לגביהן תיקונים ימסרו מחדש באתר הקורס בליווי מכתב המפרט את השינויים שנערכו והיכן נערכו בהצעה המתוקנת בהתאם להמלצות הוועדה. הוועדה תדון באישור ההצעות המתוקנות ואישור הצעה ישלח לתלמיד בתום הדיונים.

הצעות שלא אושרו יחייבו הגשה מחדש, ולא יתאפשר מעבר לשנה ג' ללא הצעת עבודת גמר מאושרת.

לאחר אישור ההצעה, שינוי בנושא העבודה או כל שינוי משמעותי בתוכן העבודה דורש אישור מוועדת עבודות גמר. יש לפנות ליו"ר הוועדה באמצעות מכתב המפרט ומנמק את השינוי המבוקש.

ג. "סמינר ברפואה וטרינרית" (65783, 65729, 2 נ"ז), הצגת עבודת הגמר:

הסטודנטים מחוייבים בהצגת שני סמינרים במהלך לימודיהם. סמינר שנה ב' (65729) על נושא מחקר נבחר. סמינר שנה ג' (65783) על תוצאות עבודת הגמר.

על תלמידי שנה ג' להגיש את תקציר הסמינר הנוכחי והתקציר המקורי של ההצעה לעבודת גמר באתר הקורס ב- Moodle כשבוע לפני מועד הצגת הסמינר. ציון סמינר שנה ג' יהווה 10% מהציון הסופי של העבודה.

ד. הגשת עבודת הגמר (65700):

את עבודת הגמר יש להגיש על פי הנהלים בהמשך למזכירות ביה"ס, עד לסיום שנה ד' (ע"פ התקנון האקדמי: 31 בדצמבר של סוף אותה שנה), הגשת עבודה לאחר מועד זה מחייבת הגשת טופס לימודים, רישום מחדש לקורס ותשלום בהתאם.

עבודות שהוגשו לאחר 31 במרץ של השנה שאחרי (כ-3 חודשים לפני טקס התעודות) לא יאפשרו השתתפות בטקס התעודות של אותה שנה.

על פי התקנון האקדמי, יש לסיים את החובות לתואר עד שנתיים מסיום הלימודים. לאחר מכן, קבלת התואר תהיה מותנית בהחלטת ועדת הוראה.

II הנחיות להכנת הצעות לעבודות גמר:

מנחה העבודה יהיה בעל מינוי אקדמי בדרגת מרצה לפחות (או מקבילו, במקרה של מכון מחקר).

1. יעדים

מטרות עבודת הגמר הן תרגול התלמיד בתחומים הבאים:

- כתיבה מדעית המחדדת את היכולת לקריאה ביקורתית של עבודות מדעיות (קליניות ומחקריות).
- הגדרה וניסוח של בעיה מדעית בנושאים הקשורים (גם אם באופן עקיף) לרפואה וטרינרית, או לחלופין בנושאים אחרים במדעי החיים.
- תכנון איכותי מראש (מטרות, שיטות, איסוף נתונים ועיבודם), ניסוח ועריכה של הצעת מחקר המציגה דרך ניסויית לפתרון הבעיה.
- ביצוע בפועל של המחקר המוצע.
- סכום התוצאות והערכה בקורתית של תרומתן לידע הרלבנטי הקיים.

2. סוגים של הצעות מחקר לאישור הוועדה

א. מעקב ולימוד תצפיתי (פרוספקטיבי או רטרוספקטיבי) של מדגם מקרים קליניים בבע"ח (חיות מחמד, סוסים, או חיות משק) המובאים לטיפול בבית החולים הוטרינרי ואשר מזוהה ביניהם קשר. עבודות אלה אינן סקרים אפידמיולוגיים. (ראה סעיף ד' בהמשך).
סיכומי תיקים של תאור מקרים בלבד או סיכומי סקרים לא יתקבלו.

ב. מחקר בחיות משק או בחיות מעבדה ללימוד תגובות אימונולוגיות, תהליכים פתולוגיים, התפתחותיים, קליניים, או אחרים.

ג. מחקר מעבדתי בסיסי ללימוד אספקטים מדעיים שונים במדעי החיים.

ד. סקרים אפידמיולוגיים אנליטיים המבוססים על תוצאות מעבדתיות או אבחונים קליניים. עבודות אלה חייבות להכיל מספר מספיק של נתונים ואוכלוסיות רקע מתאימה להסקת מסקנות בעלות משמעות סטטיסטיות, ולא, הן תכללנה בקבוצה שתוארה בסעיף א'.

ה. מחקר מסוג Meta-Analysis רחב היקף.

הוועדה ממליצה שלא להתחיל בעבודת המחקר לפני קבלת אישור. תחילת עבודה טרם אישורה אינה ערובה לאישור עתידי.

האחריות על היקף העבודה ומהלכה (כולל אנליזות שונות הנדרשות במחקר) היא של המנחה והתלמיד. הוועדה אינה אחראית באופן ישיר על המחקר, ואין זה מתפקידה לספק "שירותי מחקר", כולל יעוץ סטטיסטי.

3. חלקו של הסטודנט בעבודת הגמר

על התלמיד לקחת חלק משמעותי במהלך המחקר הכולל מעורבות בכל שלביו (עבודת המעבדה/תצפיות/איסוף נתונים ואנליזת התוצאות).

חלקו של הסטודנט אינו יכול להיות מוגבל לאיסוף נתונים בלבד.

3.4 סגנון

אי-בהירות בכתובה מעידה על אי-בהירות בחשיבה ולא רק על סגנון בטוי "אישי". אחת ממטרות העבודה, כאמור, היא תרגול חשיבה בקורתית ואובייקטיבית לקראת פתוח הרגלי קריאה בקורתית (ולא רק תרגול בהבעה בכתב). על חשיבה כזו יש להתבטא בכתב באופן אקטיבי ו"ערני", ולא פסיבי ודוגמאטי. יש להמנע בקנאות מחזרות או ממלים מיותרות ולנקוט גישה לפיה רק למילים **חיוניות** יש מקום בטקסט. יש להתנסח תוך זיקה לנתונים "קשים" ולדרכים (או לפחות להיקשים ההגיוניים) שהובילו אליהם, ולא לבליל מסקנותיהם, פרשנותם, או חילוקי-דעותיהם של מחברי המקורות המצוטטים.

הצעת המחקר והעבודה הסופית צריכות להכתב, כל אחת לחוד, כרצף הגיוני ולא כפסיפס של קטעי מידע המטילים על הקורא את האחריות לקשר ביניהם. יחד עם זאת, אין צורך ב"קטעי קשור" מיותרים בין פסקאות שאינם תורמים מידע בפני עצמם. מונחים כמותיים חייבים להיות מדויקים ולא בלתי-מחייבים (כמו "למדתי", "בעקרי", "וכו"). יש לשאוף לשימוש במשפטים קצרים, פשוטים ובהירים, ולהפריד (ע"י רווח) בין פסקאות שאינן קשורות זו לזו.

יש להקפיד על שימוש במילים עבריות במידה והן שגורות ("חלבונים" ולא "פרוטאינים" וכו). שמות של חיידקים, פטריות וכו' יכתבו בלועזית בקו תחתון או באותיות מוטות (*italics*) והפורמאט, בשם מלא בהופעתם הראשונה ובשם מקוצר בהמשך (*Escherichia coli*, ואח"כ *E. coli*).

4. הצעה לעבודת גמר

מבנה ההצעה

מבנה ההצעה כפי שמתואר להלן הינו מחייב.

ההצעה יכולה להכתב בשפה האנגלית ובתנאי שתכתב באנגלית מדעית ברמה גבוהה.

ההצעה צריכה להיות כתובה בגופן בגודל 12, ברווח כפול, עם שוליים של עד 2.0 ס"מ.

אורך ההצעה (לא כולל רשימת הספרות) לא יעלה על 5 עמודים. יש להוסיף מספרי עמודים ומספרי שורות.

א. דף שער

הצעה לעבודת גמר

כמילוי חלקי של הדרישות לקבלת תואר דוקטור לרפואה וטרינרית מטעם ביה"ס לרפואה וטרינרית ע"ש קורט של האוניברסיטה העברית בירושלים.

תאריך: _____

כותרת העבודה: (בעברית ובאנגלית) _____

שם התלמיד/ה: (כתובת דוא"ל), מתוכנן לסיים את לימודיו בשנת _____

המנחה: (כתובת דוא"ל) _____

מקום בצוע העבודה: _____

הצהרת התלמיד: _____ הצעה זו נקראה ואושרה להגשה ע"י המנחה.

הצהרת המנחה:

אני מאשר/ת כי העבודה המוצגת בהצעה תביא להשגת היעדים הבאים:

- כתיבה מדעית המתחדדת את היכולת לקריאה ביקורתית של עבודות מדעיות (קליניות ומחקריות).
- הגדרה וניסוח של בעיה מדעית בנושאים הקשורים (גם אם באופן עקיף) לרפואה וטרינרית, או לחלופין בנושאים אחרים במדעי החיים.
- תכנון איכותי מראש (מטרות, שיטות, איסוף נתונים ועיבודם), ניסוח ועריכה של הצעת מחקר המציגה דרך ניסויית לפתרון הבעיה.
- ביצוע בפועל של המחקר המוצע.
- סכום התוצאות והערכה בקורתית של תרומתן לידע הרלבנטי הקיים.

חתימה: _____

ארבעה (4) שמות של סוקרים/שופטים פוטנציאליים (בארץ או בעולם, אם העבודה נכתבה באנגלית) עליהם ממליץ המנחה (כולל כתובות דואר אלקטרוני). אין להמליץ על סוקרים שהיו מעורבים בעבודה או הינם תלמידים או מתמחים של המנחה.

ב. תקציר

פרק זה יכלול סיכום קצר של תכנית העבודה שלא יעלה על 150 מילים. התקציר צריך להיות תכליתי ומובן למי שלא קרא את ההצעה ויכלול את הבעיה או הבעיות עליהן העבודה מנסה לתת מענה, הנחת או הנחות העבודה ומטרותיה, ואת השיטות המוצעות לפתרון הבעיה.

ג. רקע מדעי

פרק זה יכלול את פירוט הבעיה בה יטפל המחקר, אופיה והיקפה. עליו לבטא את חשיבותו של הפרויקט המתוכנן מבחינת תרומתו הצפויה לידע התאורטי הקיים ו/או את ערכו היישומי, אם יש כזה. עליו גם לבטא את שליטת התלמיד בספרות עדכנית הרלוונטית לעבודה ולכן יש להרחיבו (עד שני עמודים), אך לא על חשבון עניינות התוכן. על הפרק להוביל את הקורא בשיטתיות אל העיקר. מומלץ להתחיל בסקירה יחסית רחבה, ולהמשיך בדיון מתמקד והולך בבעיות בהן יש כוונה לטפל ובסיבות לצורך בטיפול כזה, עד ניסוח בהיר וחד של השורה התחתונה, המבוססת על כל מה שקדם לה. פרק זה יכיל הכוונה למקורות ספרות בכל מקום בו יש מקום לציטוט נתונים בשם אומריהם (ראה פרק "רשימת ספרות").

ד. השערות העבודה

בסעיף זה יש לציין בקצרה מהי(ן) הנחת(ות) היסוד שתִבְחַנְה, מהן הציפיות מהתוצאות (היפותזות העבודה) ועל איזה מהבעיות שתוארו במבוא ביכולתה של העבודה לענות.

ה. מטרות העבודה

בסעיף זה יש לציין בקצרה ובבירור מהן השאלות העיקריות שלהן ינתן מענה בעבודה זו. יש להשתדל להתמקד בשאלות המחקריות העיקריות.

ו. פרק תכנית המחקר

פרק זה (עד שני עמודים) יפרט בהתאמה לסוג המחקר את מהלך ביצוע המחקר ויכול לכלול את כל או חלק מהסעיפים הבאים:

מערך המחקר (Experimental Design):

עליו לכלול את סוג המחקר, כלומר האם הוא תאורי או אנליטי; אם אנליטי, האם הוא תצפיתי (ואז, האם הוא מחקר עוקבה = Cohort, מקרה-ביקורת = Case Controlled, או מחקר חתך, והאם הוא פרוספקטיבי או רטרוספקטיבי) או נסויי (ואז, האם הוא מבוקר, האם יהיה שמוש בחלוקה אקראית לקבוצות = Randomized, האם קיימת הסמיה = A Blinded Study, וכו').

אוכלוסית המחקר:

יש לפרט את מבנה קבוצות המחקר, האוכלוסיה ממנה יבחרו הנחקרים ואיך ידגמו.

משתנים:

מהם המשתנים העקריים במחקר, ומי מהם הוא המשתנה לפיו תבחן השערת המחקר (המשתנה התלוי או Outcome Measure).

שיטות העבודה:

יש להתייחס לשיטות בהן תבצע העבודה, שיטות המדידה, פירוט ההתערבות הנסויית או הטיפול שתקבל כל קבוצה ומשך המעקב אחריה, והחומרים בהם יעשה שימוש.

שיטות סטטיסטיות:

במידה והעבודה כוללת עיבודים סטטיסטיים של התוצאות, יש לפרט בקטע זה את הנושאים הבאים:

חישוב גודל המדגם: יש לחשב את גודל המדגם המינימלי הנחוץ למחקר. פרטי מהי ההשערה בבסיס החישוב, מהי רמת המובהקות ומהי העוצמה.

ניתוח התוצאות: יש לפרט מהם הכלים הסטטיסטיים, קרי מבחנים סטטיסטיים ו/או סטטיסטיקה תיאורית, בהם יעשה שימוש לניתוח התוצאות. ציון שם ה"חבילה" או התוכנה הסטטיסטית בלבד (כמו SAS או SPSS) לא יספיק.

ז. חלקו של התלמיד בעבודה

יש לכתוב פסקה קצרה בה מפרט התלמיד את חלקו במחקר המוצע. הערכת היקף העבודה תתבסס בעיקר על הכתוב בחלק זה.

ח. הבטים אתיים של המחקר

בכל הצעה יש להתייחס לנושא האתיקה, גם אם לא נדרשים אישורי ועדות אתיקה.

ניסויים בבעלי-חיים מותנים באישורם מראש ע"י הועדה האתית לניסויים בבע"ח של הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה ברחובות, או של מוסד אחר בו מתבצעת העבודה. שימוש בדגימות שמקורן בביה"ח הוטרינרי מותנה באישור אתי פנימי (יש לפנות להנהלת ביה"ח). מחקר הכולל תחקור של אנשים (שאלונים לבעלים, שאלונים לרופאים או תצפיות על אנשים) דורש אף הוא אישור אתי מועדת אתיקה פקולטאית (יו"ר הועדה: פרופ' ערן לביא). לא תאושר הצעה ללא התייחסות לאישורים הרלוונטים בזמן ההגשה.

ט. רשימת ספרות

על הפרק להכיל רשימת ספרות מפורטת הקשורה לרקע המדעי ולשיטות. רשימה זו תהווה גם את הבסיס לפרק הדומה בעבודה המוגמרת, הצפוי להתרחב עם המשך השתלטות התלמיד על הנושא במקביל להתפתחות הצפוייה עם הזמן שיעבור בין הגשת הצעה לבין הגשת העבודה. בדומה למבוא המדעי, פרק זה הוא ביטוי מסוים להיקף ולעומק לימוד הנושא על ידי מגיש הצעה, אך אין להבין מכך כי כל המרבה בציטוטים הרי זה משובח. יש לבחור מקורות ספרותיים רלוונטיים וענייניים לנושאים הנדונים ולא מקורות "אקראיים" שעשויים להכיל מילות קישור מהתחום אך אינם מהחשובים שבמקורות לצורך העניין הנדון.

מתכונת רישום המקורות חייבת להיות אחידה. המתכונת המומלצת תהיה על-פי המבנה של העיתון Veterinary Parasitology. לחילופין, ניתן להשתמש בכל מתכונת אחרת הרווחת בעיתונות המדעית בתנאי שתכלול את כל שמות המחברים ואת כותרת המקור.

III הנחיות להכנת עבודות הגמר:

1. כללי

מכיוון שהצעת המחקר המקורית מהווה בסיס לעבודה הסופית, כל האמור לגבי עקרונות ותכני הצעת המחקר לעיל תקף גם לגבי העבודה הסופית.

העבודה המעשית וסיכומה הסופי בכתב יתבצעו ע"י הסטודנט/ית עצמו/ה. אם העבודה כוללת, בין השאר, מידע המבוסס על עבודה שלא בוצעה ישירות על ידי התלמיד, יש לציין את מקום הביצוע ואת שם המבצע בסעיף "הבעות תודה" בסוף העבודה. במקרה שעבודת הגמר או חלק ממנה פורסם בעתון מדעי העובר שפוט-עמיתים (Peer Review), אין להגיש את המאמר במקום העבודה אך יש לצרפו אליה. העבודה יכולה להתפרסם בכתב-עת הן ע"י התלמיד והן ע"י המדריך והתלמיד יחדיו, אך יש להדגיש בפרסום שהעבודה שמשה כמלוי חלקי של דרישות ביה"ס לרפואה וטרינרית ע"ש קורט לקבלת תואר דוקטור ברפואה וטרינרית.

לשם הערכה של העבודה יש להגיש בשלב ראשון בדוא"ל למזכירות ביה"ס, לגב' עופרה חמדי (ofrah@savion.huji.ac.il) קובץ word המכיל את דף השער ותקציר העבודה; **עותקים חתומים (ע"י המדריך והתלמיד - בעמוד הראשון ליד שמותיהם) בקובץ word וכן קובץ PDF של העבודה; קובץ PDF של הצעת המחקר כפי שאושרה ע"י הוועדה ובה רשימת ארבעת הסוקרים וכתובות הדוא"ל שלהם.**

העבודה תישפט על ידי שופטים חיצוניים, בהתחשב בשמות שניתנו בהצעה לעבודה. עם השלמת השיפוט תוחזר העבודה לתלמיד לתיקונים. לאחר ביצוע התיקונים, תשלח העבודה במתכונתה הסופית לוועדה, בצרוף מכתב המפרט את השינויים שהוכנסו בה בעקבות הערות הוועדה או נימוקים משכנעים וענייניים להמנעות מכך. **לאחר קבלת אישור על התיקונים, יוגש למזכירות עותק סופי אחד של העבודה כרוך וחתום וכן תקליטור עם העבודה הסופית בפורמט - PDF.**

צורתה החיצונית של העבודה והשפה בה היא כתובה יהיו מרכיב בציון הסופי.

העבודה צריכה להיות כתובה בעברית או אנגלית (באישור המנחה) ובגופן בגודל 12, מודפסת ברווח כפול (על שני צידי הדף), עם שוליים של עד 2.0 ס"מ, וחתומה ע"י המדריך/כה"ס ליד שמותיהם.

יש למספר את העמודים ואת השורות.

היקף העבודה לא יעלה על 40 עמודים (לא כולל עמ' שער, רשימת ספרות ונספחים).

2. הערכת העבודה

הוועדה תמנה לפחות שני שופטים שיקראו ויעריכו את העבודה ואת מידת היותה המשך טבעי להצעת המחקר המקורית, ויתנו לה ציון ע"פ קריטריונים שישלחו אליהם ע"י הוועדה. בנוסף, המנחה/ים ישלחו הערכה על התלמיד/ה ע"פ שאלון שישלח אליהם ממזכירות ביה"ס עם קבלת העבודה הסופית. לאחר קבלת חוות הדעת (ציון השופט/ת/ים והערכת המדריך/ה/ים) הוועדה תשקלל את הציון הסופי הכולל כאשר 30% מהציון ינתן ע"י המנחה, 60% ע"י השופט/ת/ים ו-10% ציון הסמינר.

ציון המעבר הסופי הוא 65. אולם, ציון של פחות מ-85 לא יאפשר מעבר ישיר ללימודי תואר שלישי באוניברסיטה (בדומה לציון הנדרש מעבודת גמר לתואר מוסמך).

ציון העבודה הינו סופי ומותנה בעריכת כל השינויים באם נדרשו.

3. מבנה העבודה

א. דף שער

הנושא: (בעברית ובאנגלית)

עבודת הגמר של התלמיד: (השם המלא, בעברית ובאנגלית)

שנה"ל בה צפוי/ה התלמיד/ה לסיים את הלימודים לתואר DVM _____.

כמילוי חלקי של הדרישות לשם קבלת תואר דוקטור לרפואה וטרינרית מטעם ביה"ס לרפואה וטרינרית ע"ש קורט של האוניברסיטה העברית בירושלים.

בהדרכת _____ (על המדריך/כה/ים לחתום ליד שמם המודפס):

המוסד בו נעשתה העבודה :

עיר :

תאריך :

"אני מאשר/לא מאשר פרסום תקציר העבודה **בעברית** בעיתון רפואה וטרינרית. חתימת המדריך/כה/ים: _____"

ניתן להוסיף עמוד נוסף להקדשה

ב. תקציר

פרק זה יכלול סיכום העבודה בעברית ובאנגלית (עבודות כתובות באנגלית יכללו סיכום בעברית). התקציר אינו מוגבל במילים, אולם הוא צריך להיות תכליתי ומובן למי שלא קרא את העבודה ויכלול את הבעיה או הבעיות עליהן העבודה מנסה לתת מענה, הנחת או הנחות העבודה ומטרותיה, השיטות בהן בוצעה, התוצאות החשובות והמסקנות הסופיות. הסיכום יכול לכלול גם את החידושים והגורמים העיקריים בעלי הערך בעבודה. אין להשתמש בקיצורים בפרק זה. הסיכום באנגלית (או בעברית בעבודות כתובות באנגלית) יכול להיות נרחב יותר מזה שבשפת המקור. מומלץ לכתוב פרק זה לאחר סיום כתיבת העבודה.

ג. תוכן עניינים

ד. מבוא

המבוא יכלול רקע מדעי, תיאור הבעיה, סכום הידע הקודם הרלוונטי בספרות. ציטוט המאמרים העיקריים בנושא יובא כך שלא רק מומחה בשטח יוכל להבין את הנושא אלא גם בעל השכלה ביולוגית או רפואית כללית. בסוף המבוא יהיה סעיף מיוחד המציג את בעיית המחקר ומטרותיה. המבוא לא יעלה על 10 עמודים.

ה. חומרים ושיטות

1. עבודות ניסוייות

פרק זה יכלול את תאור השיטות, המכשור (כולל שם חברה ודגם), הפרפראטים, חומרים כימיים (כולל יצרן), וחיות מעבדה או מטופלות (גיל, מין, גזע, משקל) כך שעובד מנוסה יוכל לשחזר את מהלך העבודה. אם הפרויקט כלל בע"ח חולים לעומת בריאים יש להגדיר במדויק את הקריטריונים לפיהם הוגדר הבסיס להבדלים בין הקבוצות (Inclusion & Exclusion Criteria). שימוש בתרופות צריך לכלול שם גנרי, פרפרציה (מלח או בסיס), מינון, דרך המתן (כולל זהות הממס, נפחו, וריכוז או כמות החומר הפעיל אם ניתן בהזרקה), תדירות המתן, ומשך הטיפול. אם פותחה שיטה חדשה יש לתארה בפירוט ולהעריכה באופן בקורתי כולל, אם אפשר, הערכת

הרגישות, הסגוליות, ההדירות (Reproducibility) והערך המנבא (Predictive Value) החיובי או השלילי שלה. יש לתאר במדויק את מערך המחקר (Experimental Design), את הפרוטוקול, ואת התאמתם לבדיקת הנחות היסוד של העבודה או הנחות יסוד עליהן הנסוי מבוסס, כולל דיון בתקפותן לצורך העבודה. אם השיטה פורסמה בעבר ניתן לתת מראה-מקום למקור ולתארה יותר בקצרה.

ניסויים בבעלי-חיים ושילוב אנשים במחקר (שאלונים או טפסי הסכמה) מותנים באישורם מראש (ראה הנחיות לכתובת ההצעה).

2. עבודות אפידמיולוגיות וסקרים רטרוספקטיביים

אם נושא המחקר הוא אפידמיולוגי יש להגדיר במדויק את האוכלוסיות ואת גודל המדגם מתוכן, איך הן נבחרו ופרמטרים אפידמיולוגיים אחרים על פי הצורך. אם נעשה שימוש בשאלון/ים יש לצרף דוגמה/ות. יש לפרט את השיטות הסטטיסטיות בהן נעשה שימוש ואת הסיבות לבחירה בהן.

1. תוצאות

פרק זה יכלול את התוצאות, מוצגות בסדר הגיוני בטקסט, בטבלאות ובאיורים (Figures) הממוספרים ע"פ סדר הופעתם בטקסט. אין לחזור בטקסט על נתונים המופיעים בטבלאות או בלוחות אלא לסכם, להדגיש או לקרוא לתשומת לב מיוחדת לתוצאות מסויימות. יש להציג את התוצאות, כאשר הדבר מתאים, תוך שמוש במונחי סטטיסטיקה תאורית (למשל רווח בר-סמך, ממוצע עם סטיית תקן או טעות התקן, חציון, וכו').

טבלאות צריכות להיות מובנות גם ללא קריאת הטקסט. כותרת לטבלה תכתב מעליה. קיצורים בהם נעשה שימוש בטבלה יש לפרש במקרא גם אם נכללו בטקסט של העבודה. יש לשמור על סגנון אחיד בצורת הטבלאות. שמות משתנים יופיעו בראש הטבלה וערכי המשתנים יוצגו במאונך מתחת למשתנה המתאים להם. יש להשאיר שוליים מספיק רחבים בשולי הטבלה להמנע מקווי אורך ולהמעיט בקווי-רוחב ככל האפשר. אין להציג טבלאות של נתונים גולמיים מנסויים חוזרים אלא לשאוף לסכמם במוצעים.

איורים (Figures) – כוללים גרפים, תמונות, צילומים, תרשימים ומפות. אין להציג אותם נתונים בטבלה ובאיור אלא אם האיור מציג קשר מיוחד בין נתוני הטבלה/אות. כל איור צריך להיות מלווה בהסבר (Legend) שייכתב בצורה מובנת מתחת לאיור. בהסבר לאיור כלולים אותם מונחים כמו ביתר הטקסט. ההסבר צריך להיות מלא אך תמציתי ככל האפשר. ההסבר לפרטים הניסויים המוצגים צריך להופיע בטקסט עצמו. יש לפרט בהסבר את כל הקיצורים והסמלים המופיעים באיורים. אם אותם סמלים מופיעים בכל האיורים, יש לפרט אותם רק באיור הראשון. אם המחבר משתמש באיור שהופיע כבר בפרסום אחר, יש לציין זאת בהסבר (Legend) ובביבליוגרפיה.

2. דיון

פרק זה נועד להסביר, לדון ולנתח בצורה ביקורתית את התוצאות. יש להתחיל את הדיון בסיכום קצר (לא חזרה!) של הממצאים העיקריים בפרק התוצאות ולפתחו בהדרגה (מעין תמונת ראי מבנית של המבוא) עד למסקנות הסופיות. יש להבהיר כיצד הידע הקיים נבנה ועודכן בעקבות תוצאות העבודה, ולפרשן לפי מיטב הבנת/ה של הכותב/ת, והפקת המסקנות המתבססות עליהן. נקודות להתייחסות כוללות: קשר בין תוצאות המחקר למחקרים קודמים, השלכות של התוצאות על הנושא הנחקר, חשיבות התוצאות לאור הספרות המקצועית (כולל ציטוטים ממאמרים מסכמים = Reviews), בקורת על העבודה עצמה, תקפות הנחות העבודה לנוכח התוצאות, דיון בעד ונגד ההנחות שהוצגו במבוא (אם פרשנות התוצאות מתבססת על הנחות קודמות יש להדגיש את היותן הנחות בלבד), הסבר לתוצאות שונות מהצפוי ו/או מאלה שקיבלו חוקרים אחרים. בסוף הדיון יש לסכם את המסקנות העיקריות של העבודה.

יש לשאוף למעט בציטוטים של עבודות שעוד לא התקבלו לפרסום (ולציין את שם כתב-העת שכבר התחייב לקבל את אלה שכבר התקבלו, אם עדיין לא פורסמו) או מהתבססות רק על "דעות"

(Personal Communication) של חוקרים אחרים, גם אם הם מוכרים כבעלי סמכא בשטח.

יש להמנע מקיצורים ככל הניתן ולצמצם את השמוש בהם רק למונחים ארוכים החוזרים על עצמם בתכיפות גבוהה. על הקיצורים להיות סטנדרטיים ככל הניתן ומוגדרים בפירוט באזכורם הראשון. יש להתמיד בשמוש החוזר בהם ולעשות זאת בעקביות. רצוי לצרף עמוד ובו רכוז כל הקצורים המופיעים בעבודה לפי סדר אלפאבטי.

דגש מיוחד חייב להינתן לפרק הדיון בסקירות ספרותיות הכוללות Meta-Analysis, היות והוא מהווה את עיקר תרומתו האישית של התלמיד לנושא.

ח. הבעת תודה

פרק זה יכלול הבעת תודה לכל אדם או מוסד שתרמו לעבודה, פרט למדריך/ים, אם הכותב/ת חפץ/צה בכך.

ט. רשימת מקורות (ספרות מקצועית)

רשימה זו תכלול מאמרי סקירה ופרקי ספרים על הרקע (העדכניים ביותר במצא, נכון לזמן ציטוטם), תאור שיטות, והצגת עדויות סותרות לתוצאות העבודה. יש לרשום את כל המקורות (מאמרים ופרקים בספרים) ורק אותם, הנוגעים ישירות לעבודה והמצוטטים בה, ושהכותב/ת קרא/ה במלואם. אין לצטט מאמרים המופיעים במאמרי סקר אלא אם הכותב קרא אותם במלואם. אם מדובר בתקציר בלבד יש לציין זאת במפורש. יש לצטט את המינימום הדרוש ולא להניח כי אורך הרשימה מעיד על טיב העבודה או משקף את מידת התמצאות הכותב/ת בשטח. על המתכונת להיות כתובה באופן אחיד ומומלץ להתאימה להנחיות של כתב-העת Veterinary Parasitology. לחילופין, ניתן להשתמש בכל מתכונת אחרת הרווחת בעיתונות המדעית בתנאי שתכלול את כל שמות המחברים ואת כותרת המקור.

IV פטור מקורסי חטיבת המחקר (למעט סמינר):

בעלי תואר שני או שלישי פטורים מהגשת עבודת הגמר. יש להגיש את האישורים הנלווים למזכירות בית הספר.

הועדה תשקול את מעמדו של מי שפרסם בעבר מאמר רלוונטי בעתונות מקצועית (Peer Reviewed) בין-לאומית בו הוא המחבר הראשון או מחבר שותף, אם ימציא אישור כתוב מהכותב האחראי ומהמנחה בפרויקט כי תרומתו לעבודת המחקר ולכתיבת המאמר היתה מכרעת. במקרים בהם פרסום מסוג זה יהווה פטור מהגשת העבודה, לא ינתן ציון, כלומר לא יתאפשר מעבר ישיר ללימודי תואר שלישי באוניברסיטה העברית.