

עקרונות יסוד

הערכה עצמית היא תהליך אקדמי חשוב המעודד חשיבה רפלקטיבית, אחריות אישית ומודעות למהלך הלמידה. במסגרת קורס זה, **אתם מוזמנים לקבוע את הציון שאתם סבורים שמגיע לכם**. ציון זה ייקבע לפי הערכתכם העצמית את איכות העבודה שהגשתם ביחס לקריטריונים שנקבעו.

עקרון מרכזי: רמת הדקדקנות בבדיקה תושפע מהציון העצמי

ככל שהציון העצמי גבוה יותר, כך רמת הדקדקנות והקפדנות בבדיקה תהיה גבוהה יותר. זהו עקרון

של "הבטחה-ציפייה" (Contract-Based Grading):

- **ציון עצמי גבוה (90-100):** בדיקה מאוד דקדקנית ומעמיקה, חיפוש "פילים בקנה", בדיקת כל פרט קטן
- **ציון עצמי בינוני (75-89):** בדיקה סבירה ומאוזנת עם קריטריונים ברורים
- **ציון עצמי נמוך יותר (60-74):** בדיקה גמישה, אוהדת ומכילה - אם יש הגיון בהגשה והיא סבירה

המלצה לשלבים לביצוע הערכה עצמית - אין חובה למלא ולהגיש זאת ביחד עם הגשת המטלה.

שלב 1: הבנת הקריטריונים והתקנים

לפני שתוכלו להעריך את עבודתכם, עליכם להבין במדויק את הקריטריונים שעל פיהם העבודה תוערך:

1. קראו בעיון את מסמך ההנחיות להגשת תוכנה
2. זהו את כל המרכיבים הנדרשים (תיעוד, קוד, בדיקות, ניתוח וכו')
3. הבינו את רמת האיכות המצופה בכל קריטריון
4. שימו לב להבחנות בין רמות איכות שונות

שלב 2: מיפוי העבודה שלכם מול הקריטריונים

השתמשו ב-checklist הבא כדי לבדוק אילו מרכיבים כללתם בעבודה:

תיעוד פרויקט (Project Documentation) - 20%

PRD (Product Requirements Document)

- ☐ תיאור ברור של מטרת הפרויקט ובעיית המשתמש
- ☐ יעדים מדידים ומדדי הצלחה (KPIs)
- ☐ דרישות פונקציונליות ולא-פונקציונליות מפורטות
- ☐ תלויות, הנחות ומגבלות
- ☐ ציר זמן ואבני דרך

תיעוד ארכיטקטורה

- ☐ תרשימי בלוקים (C4 Model, UML)
- ☐ ארכיטקטורה תפעולית
- ☐ החלטות ארכיטקטוניות (ADRs)
- ☐ תיעוד API וממשקים

ציון עצמי בקטגוריה זו: 20/____

README ותיעוד קוד (Code Documentation) - 15%

README מקיף

- ☐ הוראות התקנה שלב-אחר-שלב
- ☐ הוראות הפעלה מפורטות
- ☐ דוגמאות הרצה וצילומי מסך
- ☐ מדריך קונפיגורציה
- ☐ troubleshooting

- ☐ Docstrings לכל פונקציה/class/module
- ☐ הסברים על החלטות עיצוב מורכבות
- ☐ שמות משתנים ופונקציות תיאוריים

ציון עצמי בקטגוריה זו: 15/____

מבנה פרויקט ואיכות קוד (Project Structure & Code Quality)

- 15%

ארגון פרויקט

- ☐ מבנה תיקיות מודולרי וברור (/src/, tests/, docs/, data/, results/, config/, assets)
- ☐ הפרדה בין קוד, נתונים ותוצאות
- ☐ קבצים לא עולים על 150 שורות
- ☐ naming conventions עקביות

איכות קוד

- ☐ פונקציות קצרות וממוקדות (Single Responsibility)
- ☐ הימנעות מקוד כפול (DRY)
- ☐ עקביות בסגנון קוד

ציון עצמי בקטגוריה זו: 15/____

קונפיגורציה ואבטחה (Configuration & Security)

ניהול קונפיגורציה

- ☐ קבצי קונפיגורציה נפרדים (env, yaml, json)
- ☐ אין קבועים hardcoded בקוד
- ☐ קבצי דוגמה (env.example)
- ☐ תיעוד פרמטרים

- ☐ אין API keys בקוד המקור
- ☐ שימוש במשתני סביבה
- ☐ gitignore מעודכן

ציון עצמי בקטגוריה זו: 10/____

בדיקות ואיכות (Testing & QA) - 15%

כיסוי בדיקות

- ☐ unit tests עם כיסוי 70%+ לקוד חדש
- ☐ בדיקות edge cases
- ☐ דוחות כיסוי (coverage reports)

טיפול בשגיאות

- ☐ תיעוד edge cases עם תיאור ותגובה
- ☐ error handling מקיף
- ☐ הודעות שגיאה ברורות
- ☐ לוגים לצורך debugging

תוצאות בדיקה

- ☐ תיעוד תוצאות צפויות
- ☐ automated testing

ציון עצמי בקטגוריה זו: 15/____

מחקר וניתוח (Research & Analysis) - 15%

ניסויים ופרמטרים

- ☐ ניסויים שיטתיים עם שינוי פרמטרים
- ☐ ניתוח רגישות (sensitivity analysis)
- ☐ טבלת ניסויים עם תוצאות
- ☐ זיהוי פרמטרים קריטיים

מחברת ניתוח

- ☐ Jupyter Notebook או כלי דומה
- ☐ ניתוח מתודי ומעמיק
- ☐ נוסחאות מתמטיות בLaTeX (אם רלוונטי)
- ☐ אסמכתאות לספרות אקדמית

הצגה ויזואלית

- ☐ גרפים איכותיים (bar charts, line charts, heatmaps, etc).
- ☐ תוויות ומקרא ברורים
- ☐ רזולוציה גבוהה

ממשק משתמש והרחבה (UI/UX & Extensibility) - 10%

ממשק משתמש

- ☐ • ממשק ברור ואינטואיטיבי
- ☐ • צילומי מסך ותיעוד workflow
- ☐ • נגישות (accessibility)

הרחבה (Extensibility)

- ☐ • נקודות הרחבה (extension points/hooks)
- ☐ • תיעוד פיתוח plugins
- ☐ • ממשקים ברורים

ציון עצמי בקטגוריה זו: ____/10

שלב 3: ניתוח עומק וייחודיות

ענו על השאלות הבאות להערכת העומק והייחודיות של העבודה:

עומק טכני

- ☐ • השתמשתי בטכניקות מתקדמות של סוכני AI?
- ☐ • הוספתי ניתוח מתמטי או תיאורטי?
- ☐ • ביצעתי מחקר השוואתי בין גישות שונות?

ייחודיות וחדשנות

- ☐ • הפרויקט כולל רעיונות מקוריים או גישה חדשנית?
- ☐ • פיתחתי פתרון לבעיה מורכבת או מאתגרת?
- ☐ • הוספתי ערך מעבר לדרישות הבסיסיות?

- תיעדתי את תהליך הפיתוח עם AI?
- כללתי דוגמאות לפרומפטים משמעותיים?
- הוספתי best practices מהניסיון?

עלויות ותמחור

- חישבתי שימוש ב-tokens?
- הצגתי טבלת עלויות מפורטת?
- הצעתי אסטרטגיות אופטימיזציה?

קביעת הציון העצמי - מדריך לפי רמות

רמה 1: ציון 60-69 (מעבר בסיסי)

תיאור: הגשה סבירה שמכסה את הדרישות המינימליות

מאפיינים:

- קוד עובד ומבצע את המשימות הנדרשות
- תיעוד בסיסי (README עם הוראות התקנה והפעלה)
- מבנה פרויקט הגיוני אך לא בהכרח מושלם
- בדיקות בסיסיות או כיסוי חלקי
- תוצאות קיימות אך ללא ניתוח מעמיק

רמת הבדיקה שתקבלו: גמישה, אוהדת ומכילה. הבודקים יחפשו את ההגיון והסבירות בעבודה ולא יתעכבו על פרטים קטנים.

המלצה: בחרו ברמה זו אם השקעתם מאמץ סביר אך יודעים שהעבודה לא מושלמת, או אם הזמן היה מוגבל.

רמה 2: ציון 79-70 (טוב)

תיאור: עבודה איכותית עם תיעוד טוב ומבנה מסודר

מאפיינים:

- קוד מסודר עם הערות והפרדה למודולים
- תיעוד מקיף: README טוב, תיעוד ארכיטקטורה, PRD בסיסי
- מבנה פרויקט נכון עם הפרדה בין קוד, נתונים ותוצאות
- בדיקות עם כיסוי 50-70%
- ניתוח תוצאות עם גרפים בסיסיים
- קונפיגורציה נכונה ואבטחת API keys

רמת הבדיקה שתקבלו: סבירה ומאוזנת. הבודקים יבדקו עמידה בקריטריונים עיקריים אך יתנו מרחב לשינויים קטנים.

המלצה: בחרו ברמה זו אם עמדתם ברוב הדרישות ויצרתם עבודה מסודרת ואיכותית.

רמה 3: ציון 89-80 (טוב מאוד)

תיאור: עבודה מצוינת ברמה אקדמית גבוהה

מאפיינים:

- קוד מקצועי עם modularity גבוהה והפרדת אחריות
- תיעוד מלא ומפורט: PRD מקיף, ארכיטקטורה עם תרשימי README, C4 ברמת user manual
- מבנה פרויקט מושלם לפי best practices
- בדיקות מקיפות עם כיסוי 70-85%
- מחקר ממשי: ניתוח רגישות פרמטרים, מחברת ניתוח עם נוסחאות
- הצגה ויזואלית מרשימה של תוצאות
- ממשק משתמש איכותי
- עלויות מתועדות וניתוח אופטימיזציה

רמת הבדיקה שתקבלו: מעמיקה ומדוקדקת. הבודקים יבדקו התאמה מלאה לקריטריונים ויקפידו על רמת איכות גבוהה.

המלצה: בחרו ברמה זו אם השקעתם מאמץ משמעותי, כיסיתם את כל הדרישות, וביצעתם מחקר אמיתי.

רמה 4: ציון 90-100 (מצוינות יוצאת דופן)

תיאור: רמת MIT - עבודה ברמת פרסום אקדמי או תעשייתי

מאפיינים:

- קוד ברמת production עם hooks, extensibility, וארכיטקטורת plugins
- תיעוד מושלם ומפורט בכל היבט: PRD מקיף, תיעוד ארכיטקטורה מלא, README מקצועי
- עמידה מלאה בתקן ISO/IEC 25010
- בדיקות מקיפות עם כיסוי +85%, edge cases מתועדים ומטופלים
- מחקר מעמיק: ניתוח רגישות שיטתי, הוכחות מתמטיות, השוואה מבוססת-נתונים
- ויזואליזציה ברמה גבוהה ביותר עם dashboard אינטראקטיבי
- ספר פרומפטים מפורט ומתועד
- ניתוח עלויות מקיף עם המלצות אופטימיזציה
- חדשנות וייחודיות: רעיונות מקוריים, פתרון לבעיה מורכבת
- תרומה לקהילה: קוד פתוח, תיעוד לשימוש חוזר

רמת הבדיקה שתקבלו: דקדקנית ביותר - "חיפוש פילים בקנה". הבודקים יבדקו כל פרט קטן, יחפשו חוסרים קטנטנים, ויקפידו על כל "קוצו של יוד".

אזהרה: רמה זו מיועדת למי שבטוח לחלוטין שהעבודה ברמת מצוינות מקסימלית. אם יימצאו חוסרים, הציון עלול לרדת משמעותית.

המלצה: בחרו ברמה זו רק אם:

- כיסיתם את כל הקריטריונים ללא יוצא מן הכלל
- ביצעתם בדיקה עצמית מעמיקה והכל מושלם
- יש חדשנות וייחודיות משמעותית
- אתם מוכנים לבדיקה מאוד קפדנית

טבלת הערכה עצמית מסכמת

השתמשו בטבלה הבאה כדי לחשב את הציון העצמי שלכם:

קטגוריה	משקל הציון שלי ציון משוקלל
תיעוד פרויקט (PRD, ארכיטקטורה) 20%	_____
README ותיעוד קוד 15%	_____
מבנה פרויקט ואיכות קוד 15%	_____
קונפיגורציה ואבטחה 10%	_____
בדיקות ואיכות (Testing & QA) 15%	_____
מחקר וניתוח תוצאות 15%	_____
ממשק משתמש והרחבה 10%	_____
סה"כ	100% _____

טופס הגשת הערכה עצמית

אנא מלאו את המידע הבא והגישו יחד עם הפרויקט:

שם הסטודנט/ים: _____

שם הפרויקט: _____

תאריך הגשה: _____

הציון העצמי שלי: _____/100

הציון העצמי שלי: ____/100

הצדקה להערכה העצמית (חובה - 200-500 מילים)

בסעיף זה, הסבירו **למה** בחרתם בציון זה. כללו:

1. **נקודות חוזק:** מה עשיתם במיוחד טוב? אילו מרכיבים הם ברמה גבוהה?
2. **נקודות חולשה:** מה חסר או יכול היה להיות טוב יותר? (כנות מוערכת!)
3. **השקעה:** כמה זמן ומאמץ השקעתם?
4. **חדשנות:** האם יש משהו ייחודי או מיוחד בעבודה?
5. **למידה:** מה למדתם מהפרויקט?

רמת הדקדקנות המבוקשת בבדיקה

על פי הציון העצמי שנתתי, אני מבין/ה שרמת הבדיקה תהיה:

- ☐ **60-69:** גמישה, אוהדת ומכילה - בדיקת הגיון והתאמה בסיסית
- ☐ **70-79:** סבירה ומאוזנת - בדיקת קריטריונים עיקריים
- ☐ **80-89:** מעמיקה ומדוקדקת - בדיקה מלאה של כל הקריטריונים
- ☐ **90-100:** דקדקנית ביותר - חיפוש "פילים בקנה", הקפדה על כל פרט

הצהרת יושר אקדמי (Academic Integrity Declaration)

אני מצהיר/ה בזאת ש:

- ☐ ההערכה העצמית שלי היא כנה ואמיתית
- ☐ בדקתי את העבודה מול כל הקריטריונים לפני קביעת הציון
- ☐ אני מודע/ת שציון עצמי גבוה יוביל לבדיקה דקדקנית יותר
- ☐ אני מקבל/ת את העובדה שהציון הסופי עשוי להיות שונה מהציון העצמי
- ☐ העבודה היא פרי עבודתי/נו (של הקבוצה) ואני/ו אחראי/ים לכל תוכנה

טיפים אחרונים להערכה עצמית מוצלחת

עשו (DO):

1. **היו כנים** - הערכה עצמית מדויקת מועילה לכם יותר מציון מנופח
2. **השתמשו בקריטריונים** - עברו שיטתית על כל סעיף בהנחיות
3. **תעדו את התהליך** - שמרו רשימה של מה עשיתם ומה חסר
4. **קבלו פידבק** - שאלו חברים לעבור על העבודה לפני הגשה
5. **הקדישו זמן לרפלקציה** - חשבו מה למדתם והיכן אתם יכולים להשתפר

אל תעשו (DON'T):

1. **אל תנפחו ציון** - ציון גבוה מדי יוביל לבדיקה קשה ואכזבה
2. **אל תזלזלו בעבודה** - גם אם לא מושלמת, ייתכן שהיא טובה יותר ממה שחושבים
3. **אל תשכחו הצדקה** - הסבר חסר יקשה על הבדקים להבין את ההערכה
4. **אל תחכו לרגע האחרון** - הערכה עצמית איכותית דורשת זמן
5. **אל תשכחו את החתימה** - הצהרת יושר אקדמי היא חובה

שאלות נפוצות (FAQ)

ש: מה קורה אם הציון שאתן לעצמי יהיה שונה מהציון שהבודק/ת יתן/תן?

ת: זה נורמלי לחלוטין. הערכה עצמית היא כלי למידה, לא קביעת ציון סופית. הבודק/ת ישקלו את ההערכה העצמית אך יקבעו את הציון הסופי על פי שיקול דעתם המקצועי.

ש: האם כדאי תמיד לבחור בציון נמוך כדי לקבל בדיקה גמישה?

ת: לא. ציון עצמי נמוך יכול להוביל לציון סופי נמוך יותר גם אם העבודה טובה. הבחירה צריכה לשקף את איכות העבודה בפועל, לא אסטרטגיה.

ש: האם כדאי תמיד לבחור בציון נמוך כדי לקבל בדיקה גמישה?

ת: לא. ציון עצמי נמוך יכול להוביל לציון סופי נמוך יותר גם אם העבודה טובה. הבחירה צריכה לשקף את איכות העבודה בפועל, לא אסטרטגיה.

ש: האם יש ערעור על הציון?

ת: כן, אך הבסיס לערעור חייב להיות משמעותי. אם הערכתם את עצמכם בכנות, ערעורים יהיו נדירים.

ש: האם אפשר לעדכן את הציון העצמי לאחר ההגשה?

ת: לא. הציון העצמי הוא חלק מההגשה וקובע את רמת הבדיקה. שינוי לאחר מכן אינו אפשרי.

ש: מה אם קשה לי להעריך את עצמי?

ת: השתמשו ב-checklist, שאלו חברי קבוצה או עמיתים, והיעזרו בקריטריונים המפורטים. הערכה עצמית היא מיומנות שמשתפרת עם התרגול.

בהצלחה! זכרו: הערכה עצמית כנה ומדויקת היא סימן לבגרות אקדמית ומקצועיות.