

## נוהל להגשת פרוייקט יג בהנדסת תוכנה

1. יש להגיש הצעת פרוייקט לפיקוח עד ה 30/12 באותה שנת לימודים
2. הצעת פרוייקט מוגשת באמצעות הטופס המצ"ב
3. סטודנט יבחן רק אם הצעת הפרוייקט שלו אושרה
4. אין לבצע פרוייקט בזוגות
5. אין לבצע את אותו פרוייקט שני סטודנטים באותה מכללה
6. פרוייקט בכיתה יג חייב לכלול בעיה אלגוריתמית של הכרעת מצבים , בה משולבים תכנים מאחד או יותר מתוכנית הלימודים של מבנה נתונים , אסמבלר, סטטיסטיקה .  
יש לשים דגש שהסטודנט יפתח את האלגוריתמים ללא שימוש בספריות מוכנות שממשות את האלגוריתמים האלו.  
נוסף לכך אלגוריתמים אלו צריכים להיות יעילים מבחינת זמן ריצה ומקום לאחסון.  
הסטודנט יפתור את הבעיה האלגוריתמית שבפרוייקט ללא שימוש בספריות מוכנות של סביבת העבודה בה ממומש הפרוייקט
7. שפת הפיתוח תהיה שפת C או שפה מונחית עצמים/אובייקטים או python
8. תוכן העניינים של ספר הפרוייקט מתואר בהמשך

## **הצעת פרוייקט – יג הנדסת תוכנה**

סמל מוסד:

שם מכללה :

שם הסטודנט :

תז הסטודנט :

שם הפרוייקט :

רקע תיאורטי בתחום הפרוייקט:

תיאור הפרוייקט:

הגדרת הבעיה האלגוריתמית:

תהליכים עיקריים בפרוייקט:

תיאור הטכנולוגיה :

שפות תכנות :

סביבת עבודה:

לוחות זמנים:

חתימת הסטודנט :

חתימת רכז המגמה :

אישור משרד החינוך :

## תוכן עניינים של ספר פרויקט – יג – הנדסת תוכנה

מטרת המסמך ליצור אחידות בפורמט של ספרי הפרויקט השונים, מתוך מגמה שהבוחנים וגם המורים המלמדים יוכלו לדעת מה מצופה להיות תוכנו של תיק הפרויקט.

### גופן

כעיקרון הגופן בכל פסקאות ספר הפרויקט יהיה David או Ariel וגודלו לא יעלה על 12, הנחייה זו אינה כוללת כותרות וסימונים שונים כמובן

כותרת עליונה / תחתונה

כל דף במסמך העבודה יכיל כותרת עליונה ותחתונה (Header, Footer)

- בכותרת העליונה יופיע - שם התלמיד / שם הפרויקט (אפשר גם פרטים נוספים),
- בכותרת התחתונה יופיע - מספר העמוד (אפשר גם פרטים נוספים).

הנחיות ליצירת כותרת עליונה ותחתונה ניתן למצוא בקישור : <https://www.youtube.com/watch?v=54ugHfkXfvU>

### שער

דף השער יכלול את הפרטים הבאים: (כמובן שעיצוב / תמונות רקע וצבעים יתקבלו בברכה)

1. לוגו מכללה
2. שם מכללה
3. שם הפרויקט
4. שם הסטודנט
5. ת.ז. הסטודנט
6. שם המנחה
7. תאריך ההגשה

### תוכן עניינים

כאשר כותבים מסמך ב – word יש להשתמש בתוכן שמיוצר אוטומטית ע"י word ולהקפיד על שימוש בכותרת 1, כותרת 2, כותרת 3, עבור פרקים, פסקאות ותתי פסקאות. איך לייצר תוכן אוטומטי בסרטון שבקישור :

<https://www.youtube.com/watch?v=0cN-JX6HP7c>

1. תקציר

2. תיאור הנושא .

אם הנושא הוא פיתוח קומפילר . סעיף זה יכלול:

a. תכולת השפה

b. תיאור מבני השפה

c. דקדוק השפה

אם הפרוייקט הינו שחקן אנושי מול שחקן ממוחשב , סעיף זה יכלול:

a. תכולת המשחק

b. מטרת המשחק

c. סיום המשחק

אם הפרוייקט הינו פיתוח מודולים במערכת הפעלה , סעיף זה יכלול:

a. תכולת המודולים

b. מטרת המודולים

c. ממשקי המודולים

3. רקע תיאורטי

4. תיאור הבעיה האלגוריתמית

5. סקירת אלגוריתמים בתחום הבעיה

6. מושגים

7. אסטרטגיה

a. תיאור האסטרטגיה והנימוק לבחירתה

8. מבנה נתונים

9. תרשים מחלקות- UML / Use cases

10. ארכיטקטורה של הפתרון המוצע בפורמט של Top-down Level Design

11. תיאור סביבת העבודה ושפת התכנות

12. תיאור ממשקים

13. אלגוריתם ראשי

a. תיאור פונקציות נבחרות

14. הפונקציות הראשיות בפרוייקט / תיאור המחלקות הראשיות בפרוייקט

עבור כל פונקציה יש לרשום :

הפרמטרים של הפונקציה :

מה הפונקציה מחזירה :  
מה הפונקציה מבצעת :  
יעילות הפונקציה :  
להלן תיאור פסיאודו קוד של הפונקציה :

15. התוכנית הראשית

16. מדריך למשתמש

17. קוד הפרוייקט – ייכתב על פי הסטדנטים בליווי תיעוד

18. סיכום אישי / רפלקציה

- a. חלק זה הינו חשוב ביותר, ואין להקל בו ראש כלל. התלמיד ישקף:
- b. איך הייתה עבורו העבודה על הפרויקט
- c. מה הוא קיבל
- d. אילו כלים הוא לוקח איתו להמשך
- e. מה הקשיים / אתגרים שעמדו בפניו
- f. מה המסקנות שלו
- g. מה הוא היה עושה אחרת לו היה מתחיל היום
- h. מה אם היה קורה אחרת העבודה הייתה יעילה יותר עבורו
- i. ועוד שאלות חקר עצמי לשיקולכם.
- j. מצופה מתלמיד שעבד כמעט שנה (ולעיתים אף יותר) על פרויקט שלפחות ימלא חצי עד עמוד שלם בחלק זה של הרפלקציה.

19. ביבליוגרפיה

מומלץ ואף רצוי לעודד תלמידים לרשום את מקורות המידע שהם עשו בהם שימוש, אמנם חלק זה אינו תמיד רלוונטי לכל הפרוייקטים, אך כאשר התלמיד ביצע מחקר, חלק זה חיוני וחובה. מקורות יכולים להיות מאמרים, קישורים לאתרי מידע, ספרים, כתבי עת וכדומה.

יש להקפיד להציג את הרשימה לפי כללי ה – APA

17 נספחים

ניתן להוסיף הסברים על הטכנולוגיות שנעשה בהם שימוש, או כל מידע שיכול להועיל לקורא העבודה