

אוניברסיטת חיפה
Haifa University

הפקולטה למדעי החברה
החוג למערכות מידע
Faculty of Social Sciences
Department of Information Systems

נוהל ביצוע פרויקט מסכם - שנה ג'

Third Year Capstone Project Procedure

גרסה 3.0 07/10/2018

1. הגדרה

פרויקט גמר הינו עבודה של סטודנטים בשנה ג' בהדרכתם של חברי סגל ולקוחות מהאוניברסיטה ו/או מהתעשייה בהיקף של כ 15 ש"ש למשך כ-12 חדשים (פרויקט א' + ב').

2. מטרה

הפרויקט נועד לאפשר לסטודנטים להתנסות מעשית בעבודתם של מנתחי, מפתחי ומטמיעי מערכות מידע בתעשייה, בתהליך מבוקר ובהנחה משותפת של אנשי התעשייה וסגל החוג.

3. בעלי תפקידים

- 3.1. **צוות הפרויקט:** 2-4 סטודנטים/ות מהחוג העובדים/ות על הפרויקט במשותף.
- 3.2. **לקוח:** בעל/ת תפקיד בתעשייה/ארגון ללא כוונת רווח עבורם מתבצע הפרויקט. תפקידם לספק דרישות ראשוניות מהמערכת ולאשר את תוצרי הפרויקט במהלכו. במקרים חריגים בהם מפותחת אפליקציה לקהל הרחב / start-up, יוגדר הלקוח אחרת בהתייעצות עם המנחה האקדמי.
- 3.3. **מנחה אקדמי/ת:** חבר/ת סגל אקדמי בכיר מהחוג. תפקידם לייעץ לצוות הפרויקט ולהנחותם במהלך ביצוע הפרויקט הן בתהליך הביצוע והן באספקטים המקצועיים/טכנולוגיים הספציפיים לפרויקט.
- 3.4. **אחראי/ת פרויקטים:** חבר/ת סגל אקדמי מהחוג. תפקידיו/ה כוללים: ביצוע בקרה על התקדמות הפרויקטים, הגדרת נהלי התיעוד במערכת ניהול הפרויקטים ואחריות על תחזוקתה, ארגון כנס הפרויקטים, ריכוז ההצעות לפרויקטים חדשים.

4. שלבים ולוחות זמנים

שלב	פעילויות מרכזיות	משך*	אבני דרך
ייזום	- גיבוש הצוות - איתור לקוח ופרויקט - איתור מנחה - הגדרת תוצר רצוי בקווים כלליים		שבוע 1 סמסטר א': הגשת הצעת פרויקט לאחראי פרויקטים
תכנון	- פירוק התכולה לחבילות עבודה (לדוגמא לפי User Stories) ברמת הכותרת - בחירת טכנולוגיות ותשתית	שבועיים	שבוע 3 סמסטר א': עדכון חבילות עבודה כ Issues במערכת הניהול שבוע 5 סמסטר א': עדכון מנחה בטכנולוגיות ותשתית שנבחרה
ביצוע	- פיתוח איטרטיבי של חבילות עבודה כאשר בכל איטרציה מעודכנים: 1. מסמכי / תרשימי האיפיון 2. המשימות במערכת הניהול 3. קוד המערכת כולל בדיקות - בכל איטרציה יש להציג ללקוח לקבלת הערות ולדיוק חבילת העבודה המתוכננת לאיטרציה הבאה לפי הצורך	עד עשרה חודשים	אחת לחודש או בתדירות שתיקבע על ידי המנחה האקדמי: פגישת סטטוס עם המנחה האקדמי שבוע 1 סמסטר ב': העברת משוב אמצע מהמנחה האקדמי והלקוח לאחראי פרויקטים לקראת סוף סמסטר ב': הצגת פוסטר, דמו ומצגת בכנס פרויקטים
סיכום	- הטמעת המערכת אצל הלקוח: - הכנת מדריך למשתמש - הכנת מדריך למתחזק - הדרכה בשימוש ותחזוקה לאחראי מצד הלקוח	שבועיים	שבוע לפני תחילת הסמסטר העוקב לסמסטר האחרון (לפי הנחיות מזכירות החוג): ביצוע הטמעה, הגשת סיכום ההטמעה וקבלת משוב מהלקוח למנחה האקדמי.

	• בדיקות קבלה על נתוני אמת בתנאי שטח	
--	--------------------------------------	--

4.1. השלכות אי עמידה בלוחות זמנים לפי שלב

- ייזום** – סטודנטים שלא יצטרפו לקבוצה עד תום השבוע הראשון יקבלו ארכה פרטנית מאחראי הפרויקטים של שבוע למציאת קבוצה, מנחה או נושא. לאחר מועד זה, יידרשו לבטל את הרישום ולהירשם מחדש לסמסטר העוקב.
- תכנון** – איחור של עד שבועיים בלוחות הזמנים יילקח בחשבון בעת קביעת הציון על ידי המנחה. איחור מעבר לכך יגרור ציון לא השלים בפרויקט 1 וצורך להירשם מחדש לפרויקט 1 בסמסטר העוקב.
- ביצוע** – אי השתתפות בכנס הפרויקטים תגרור ציון לא השלים בסמסטר וצורך ברישום לסמסטר נוסף של הפרויקט.
- סיכום** – הגשה באיחור של סיכום ההטמעה והחומרים הנלווים אליו למנחה האקדמי תגרור ציון לא השלים בסמסטר וצורך ברישום לסמסטר נוסף של הפרויקט.

5. נהלים מפורטים

5.1. בחירת נושא

נושאי הפרויקט מוצעים ע"י הסטודנטים. תלמידי שנה ב' מוזמנים לאתר נושא לפרויקט בארגון כלשהו. במידת האפשר תוכן רשימת פרויקטים מוצעים, על סמך בקשות שיתקבלו מן התעשייה. הפרויקט יכול להתבצע על ידי שניים עד ארבעה סטודנטים אך לא על ידי סטודנט יחיד (היקף הפרויקט בהתאם לגודל הצוות). על הסטודנטים המהווים את צוות הפרויקט להשתייך לחוג למערכות מידע בלבד.

5.2. מנחים ולקוחות

הסטודנטים ימצאו לעצמם מנחה מסגל החוג המוכן להנחותם. מנחה אקדמי יכול להיות כל אחד מבין חברי הסגל הבכיר בחוג. לצוות פרויקט דרוש לקוח מהתעשייה עבורו מבוצע הפרויקט. אדם זה הוא איש הקשר בארגון לנושא הפרויקט עבור המנחה האקדמי. הלקוח יסייע לצוות הפרויקט להגדיר את הצעת הפרויקט ויחווה דעתו על איכות התוצרים וההטמעה וטיב עבודת הצוות.

5.3. הגדרת פרויקט ורישום

צוות הפרויקט נדרש לבחור נושא, לקוח ומנחה אקדמי לפרויקט לא יאוחר מהשבוע הראשון של הסמסטר הראשון בפרויקט. מומלץ להתחיל בתהליך לקראת סוף שנה ב'. על הסטודנטים להגיש הצעת פרויקט, מאושרת ע"י המנחה האקדמי, לאחראי הפרויקטים בחוג. במקביל לרישום אצל אחראי הפרויקטים בחוג, יש להירשם לקורסים: "פרויקט במערכות מידע 1" ו"פרויקט במערכות מידע 2". לא תתאפשר הגשת מטלות הפרויקט ללא הרישום הרשמי.

5.4. תהליך ביצוע הפרויקט

ניהול הפרויקט יתבצע באמצעות שימוש במערכת ניהול פרויקט תוכנה וקוד. הנחיות שימוש במערכת ניהול הפרויקטים יפורסמו על ידי אחראי הפרויקטים בסמוך לתחילת הפרויקט. הפרויקט ינוהל במתודולוגיית אג'יל באופן איטרטיבי כאשר בכל איטרציה:

1. מעודכנים מסמכי/תרשימי האפיון. סוג ומבנה מסמכים ותרשימים אלה בהתאם לצרכי הפרויקט.
2. המערכת מפותחת בהתאם לחבילות העבודה / User stories ובהתאם ל Issues המוגדרים במערכת הניהול.
3. המערכת (באיטרציות מוקדמות ייתכן וזו תהיה Mock Up) מוצגת ללקוח, חבילות העבודה / User Stories ו Issues מעודכנים בהתאם להערותיו/ה.

פגישות עדכון עם המנחה האקדמי יבוצעו בתדירות שתקבע על ידו אך לא פחות משני מפגשים בסמסטר ומומלץ בכל איטרציה בסיום הספרינט.

הסטודנטים הם האחראים לפרויקט. במסגרת הצוות, יש להגדיר חלוקת עבודה פנימית. עמידה בזמנים ובדרישות היא חלק בלתי נפרד מדרישות הפרויקט, לכן יש להיערך מראש לטיפול בקשיים דוגמת עומס בלימודים ואילוצים של חברי הצוות. בקשות להריגה מהנוהל יש להפנות למנחה ולאחראי הפרויקטים בצירוף אישורים רלוונטיים.

על צוות הפרויקט לתכנן את היקף העבודה בהתאם לגודל הצוות. בכל סמסטר, מצופה מכל חבר צוות בפרויקט להקדיש 10 שעות שבועיות לפרויקט. בחישוב כולל מדובר על כ-150 ש"ע לסמסטר לחבר צוות. כך לדוגמא, בפרויקט שנתי בעל שני חברי צוות יש לתכנן 600 ש"ע ופרויקט בעל שלושה חברי צוות 900 ש"ע.

6. מטלות להגשה

- 6.1. **טופס הצעת פרויקט:** יוגש לאחר פרויקטים עד סוף שבוע 1 של סמסטר א' לאחר שאושר על ידי המנחה האקדמי. מבנה הטופס ואופן ההגשה יוגדרו על ידי אחראי הפרויקטים, אולם תוכנו יכיל לכל הפחות את הפרטים הבאים. (א) שמות חברי הקבוצה. (ב) שם המנחה האקדמי. (ג) שם הארגון עבורו מבוצע הפרויקט. (ד) פרטי קשר של הלקוח – שם, כתובת אימייל וטלפון. (5) תוצרי הפרויקט המצופים ברמה כללית, כלומר – תיאור על של מערכת המידע שתבנה / תיושם ויכולותיה המרכזיות.
- 6.2. **מסמכי תכן / אפיון:** מבנה וסוג התרשימים, רמת הפירוט הנדרשת ואופן ההגשה יוגדרו על ידי הצוות באישור המנחה האקדמי.
- 6.3. **תכנית פרויקט:** פירוק של דרישות הלקוח ל User Stories ופירוט של המטלות הנדרשות להגשתם יעודכן במערכת ניהול הפרויקט באופן שוטף ובפרט בעת פגישות סטטוס עם המנחה האקדמי.
- 6.4. **תיק תחזוקה:** מדריך למשתמש ומדריך למתחזק יוגשו ללקוח ולמנחה האקדמי בעת מסירת המערכת כקבצי Word/PDF ניתנים לעריכה או בפורמט אחר כגון wiki.
- 6.5. **קוד המקור של המערכת:** הקוד ינוהל במערכת ניהול הפרויקטים בהתאם לנהלים שיוגדרו על ידי אחראי הפרויקטים ובהתאם להגבלות מסחריות מצד הלקוח אם קיימות.
- 6.6. **סיכום תהליך ההטמעה:** פירוט הפעולות שבוצעו במסגרת ההטמעה ותוצאות בדיקות הקבלה אצל הלקוח.

7. כנס הפרויקטים

- ייערך לקראת סוף סמסטר ב' ויכלול הצגה של כלל הפרויקטים המסתיימים באותו סמסטר. פרויקטים המסיימים בסמסטר קיץ נדרשים להציג בכנס של סמסטר ב' המקדים.
- בכנס על כל קבוצה להציג: (א) הדגמת המערכת (דמו). (ב) פוסטר (ג) מצגת. מבנה הפוסטר ומשך ותכני המצגת יוגדרו על ידי אחראי הפרויקטים לקראת הכנס.
- תפקידי אחראי הפרויקטים בארגון הכנס: איתור אורחי כבוד, עריכה והפקת תוכנית הכנס, הוצאת הזמנות לבוגרים ולגורמי חוץ, שיבוץ הסטודנטים במושבים, ארגון חדרים, מרחב לפוסטרים, אולם, עזרים וכיבוד.

8. הערכת פרויקטים

הציון יינתן בתום הפרויקט על ידי המנחה האקדמי על סמך הערכותיהם של הלקוח, חברי סגל שהעריכו את תוצרי הצוות בכנס הפרויקטים ואחראי הפרויקטים שעקב אחרי עמידת הצוות בנהלי הקורס ובהתאם לקריטריונים המפורטים בטבלה להלן. במהלך בפרויקט ובפרט לאחר סמסטר, ייתן המנחה משוב לצוות ביחס לקריטריונים.

מרכיב	תיאור	קריטריונים להערכה
סמסטר א'		
הצעת הפרויקט 10%	הצעה ותכנית פרויקט	תאימות להנחיות, תכולה מתאימה (מורכבות), תכנית פרויקט ריאלית, בחירה מתאימה של טכנולוגיות.
ניהול הפרויקט 20%	יישום מנגנוני ניהול	עמידה בתכנית, התמודדות עם אילוצים, שימוש בכלי ניהול ושמירה על עדכניות התכנית ורשימת המשימות, תקשורת מידתית עם הלקוח והמנחה. ניהול פגישות מול הלקוח. עמידה בנהלי הקורס לעדכוני סטטוס לפי דיווח אחראי הפרויקטים.
כנס הפרויקטים 20%	הדגמה, פוסטר, מצגת.	איכות ובהירות ההדגמה, בשלות המערכת המודגמת. איכות הפוסטר – תוכן תמציתי ומתאים לפורמט. מצגת: הצגה ברורה, הצגה במסגרת הזמן, מבנה מצגת תמציתי בהתאם לתכנים שהוגדרו.
הטמעת הפרויקט 50%	תוצרי הפרויקט	הערכת הפרויקט הכללית מבחינת הלקוח – מענה לדרישות, איכות הפתרון, תיעוד נלווה, זמינות ומקצועיות במהלך הפיתוח. הערכת המנחה – איכות הביצוע, עמידה בדרישות, מסירת תוצרים נלווים (תיעוד, מסמכי פרויקט), איכות התוצרים. איכות ההטמעה.