<u>WEB אפיון פרויקט - קורס בניית מערכות ממוחשבות</u>

קבוצה 3	יובל אמסלם - 315364935	206897951 - שירז שלו
---------	------------------------	----------------------

1. הסבר כללי על האפליקציה:

נכון להיום סטודנטים אשר מעוניינים להיות בבקרה על מצבם האקדמי, נאלצים להתמודד עם כך באופן עצמאי ולמצוא פתרונות שאינם בהכרח אידיאליים. בכך, עלולים לבצע טעויות חישוב, להעריך באופן שגוי את מצבם ולקבל החלטות עתידיות מוטעות בהקשר ללימודיהם.

מערכת **BGUniQ** מיועדת למעקב, בקרה וניתוח ביצועים אקדמיים של סטודנטים, במטרה להעלות את המודעות לביצועיהם ולהכווין אותם לשמר ובמידת הצורך אף לשפר את הישגיהם. אנו נפתח יישום בינה עסקית, מותאם אישית, המיועד להציג לסטודנטים תמונת מצב עדכנית בנוגע לביצועיהם והישגיהם האקדמיים, מצבם בהתאם ליעדים האישיים אותם הציבו, ותמיכה בתהליך קבלת ההחלטות האקדמיות שלהם.

על הסטודנטים יהיה להזין את פרטיהם ונתוניהם האישיים בהתייחס לקורסים השונים אותם למדו במהלך התואר. לאחר הזנת הנתונים, יוכלו הסטודנטים לבצע מעקב אחר הממוצע שלהם בחתך סמסטר/ שנה/ תואר ואחר מדדים נוספים שיתבססו על הנתונים הקיימים והמטרות שהגדירו.

2. דרישות UX:

א. משתמשי האתר:

סטודנטים להנדסת תעשייה וניהול באוניברסיטת בן-גוריון המעוניינים לבצע מעקב אחר הישגיהם האקדמיים.

ב. הצרכים הרלוונטיים של המשתמשים:

יישום נוח ונגיש שיעזור לסטודנטים לקבל תמונת מצב עדכנית ומרוכזת כדי להיות בבקרה על ביצועיהם האקדמיים.

ג. השירותים המתוכננים למשתמשים ע" השימוש באפליקציה:

- התחברות למערכת
- הזנה ועדכון נתונים אקדמיים אישיים (קורסים, ציונים ויעדים אישיים)
 - צפייה בתמונת מצב עדכנית של הסטודנט (מסך ניתוחים אקדמיים)
- סימולציית WHAT IF הסטודנט יוכל לבצע סימולציה ולראות כיצד שינוי ציון בקורס מסוים יכול להשפיע לו על הממוצעים והמדדים

ד. התהליכים המדויקים אשר יתאפשרו במערכת:

- תהליך התחברות לאתר באמצעות שם משתמש וסיסמה של האוניברסיטה.
- תהליך חד פעמי של הזנת נתוני הסטודנט במסגרת ההתחברות הראשונית.
 - תהליך הוספה, עדכון או מחיקה של נתוני הסטודנט במערכת.
- המערכת תיצור **מסך ניתוחים אקדמיים** שיוצג לסטודנט בעת התחברותו למערכת.
 - מדדי הסטודנט (בגון ממוצע) יעודכנו באופן אוטומטי לאחר כל עדכון נתונים.

- המערכת תשלח תזכורת לבחירה והזנת עובר בינארי לסטודנט בתאריך שייקבע מראש (בתום תקופת המבחנים של האוניברסיטה).

ה. התוכן הנדרש על מנת לספק את השירות:

- פרטי התחברות הכוללים את שם המשתמש האוניברסיטאי וסיסמה.
- בסיס נתונים המכיל פרטים אודות הסטודנטים והציונים שלהם וכן מידע אקדמי על הקורסים להנדסת תעשייה וניהול.
 - קישור כתובות המייל של הסטודנטים עבור מתן תזכורות.
- ו. <u>מבנה הנתונים</u> יהיה מודל טבלאי (SQL) ושליפת הנתונים תתבצע באמצעות שאילתות (מצורף ERD בנספחים).

פירוט הטבלאות להלן:

- **טבלת סטודנטים** (מזהה סטודנט(מפתח ראשי), שם משתמש, סיסמה, שם פרטי, שם משפחה, דואר אלקטרוני, מזהה מחלקה, תואר, תבנית לימודים, שנת לימודים, סמסטר, תאריך התחברות אחרונה, ממוצע יעד)
- **טבלת ציונים** (מזהה סטודנט (מפתח זר לסטודנטים), מחלקה (מפתח זר לקורסים), תואר (מפתח זר לקורסים), מזהה קורס (מפתח זר לקורסים), שנה, סמסטר, נקודות זכות, מה מכריע, ציון מבחן סופי, ציון סופי, סטטוס הקורס, דירוג שביעות רצון)
- **טבלת קורסים** (מזהה מחלקה (מפתח ראשי), תואר (מפתח ראשי), מספר קורס (מפתח ראשי), שם קורס, נקודות זכות, סך שעות)
- **טבלת רכיבי הציון** ({מזהה סטודנט, מספר מחלקה, תואר , מספר קורס , שנה, סמסטר (מפתחות זרים לציונים), סוג, חלק }(מפתח ראשי), שם, משקל, ציון הרכיב)

STUDENT (<u>ID</u>, Username, Password, First Name, Last Name, Email, Department ID, Degree, Study Template, Academic Year, Semester, Last Login, Target GPA)

GRADE (Student ID (STUDENT), {Department ID, Degree, Course ID} (COURSE), Year, Semester, Course Credits, Which Exam, Final Exam Grade, Final Grade, Course Status, Satisfaction Rating)

COURSE (Department ID, Degree, Course ID, Course Name, Course Credits, Total Hours)

GRADE COMPONENT (<u>{Student ID, Department ID, Degree, Course ID, Year, Semester}</u>) (GRADE), <u>Type</u>, <u>Part</u>, Name, Weight, Grade)

3. <u>ספציפיקציות UI:</u>

א. הרושם שהאפליקציה מבקשת להותיר על המשתמש:

- <u>אסתטיות</u>- העיצוב ישדר ניקיון, אלגנטיות, רוגע ויזואלי ותחושת סדר באמצעות שימוש מושכל בצבעים נעימים לעין, סמלים וטקסט. כל אלמנט בעיצוב ייבחר בקפידה כדי לייצר חווית משתמש נעימה ומקצועית, תוך שמירה על הרמוניה בעיצוב ובפריסת המידע.

- אמינות- באתר ובמסך הניתוחים האקדמיים בפרט נרצה שהעיצוב ישדר אמינות וזאת באמצעות שימוש בצבעים מובחנים, סקאלות ברורות ואלמנטים עקביים. כך ניצור קריאות גבוהה והצגת נתונים מדויקת אשר יגבירו את תחושת הביטחון של המשתמש.
- <u>מקצועיות</u>- עיצוב הממשק ישדר תחושת מקצועיות ואיכות וזאת כדי להבטיח שהמשתמשים יתפסו את המערכת כרצינית וסמכותית. הדבר יבוא לידי ביטוי באמצעות שימוש בפונטים קריאים וברורים, מבנה מסך מאורגן היטב ועקבי, פלטת צבעים רשמית ואלמנטים עיצוביים שמכוונים את המשתמש בצורה אינטואיטיבית.

ב. האמצעים הגרפיים המשרתים את ערכים אלו:

- אנו נרצה לעצב את האתר כך שישרה תחושת רוגע וחיוביות לצד מקצועיות ואמינות, זאת תוך שימוש בצבעים בהירים ונעימים, בגווני כתום, צהוב וכחול. אנו נבחר להשתמש בגרפיקה מינימליסטית עם קווים נקיים ופשוטים ולצידה טקסט בולט שינחה את המשתמשים בצורה ברורה.
 - הגופן: הפונט הנבחר יהיה Calibri בצבע שחור.
 - הצבעים המרכזיים:

פלטת הצבעים אותה בחרנו מתבססת על צבעי האתר של אגודת הסטודנטים של אוניברסיטת בן גוריון בנגב, בדגש על גוונים כתומים ורקע בהיר (גוון חמאתי). צבע הטקסט יהיה שחור וזאת במטרה ליצר אחידות ומקצועיות.



4. Wireframes סקיצה של האפליקציה:

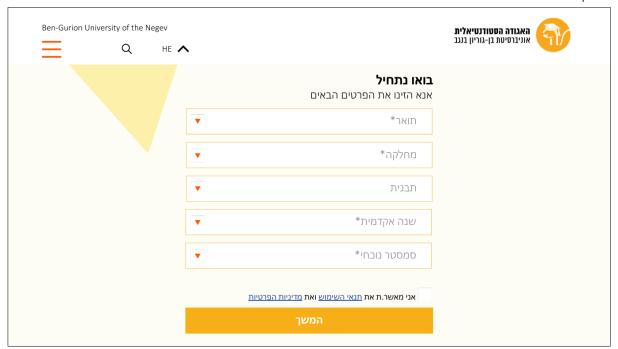
להלן סקיצה הכוללת את כל העמודים באפליקציה, השימושים והיישומים בכל עמוד.

1. מסך התחברות למערכת

Ben-Gurion University of the Negev	עקב ובבקרה על	ברוכים הבאים וברוכות הבאוו כל מה שאתם צריכים כדי להיות במ הביצועים האקדמיים שלכם ולתכנן י
		*שם משתמש
		*סיסמה
	*(קדים	מספר תעודת זהות (ללא אפס מ
	התחברות	
האגודה הסטודנטיאלית אוניברסיטת בן-נוריון בנגב	צור חשבון	<u>שבחתי סיסמא</u>

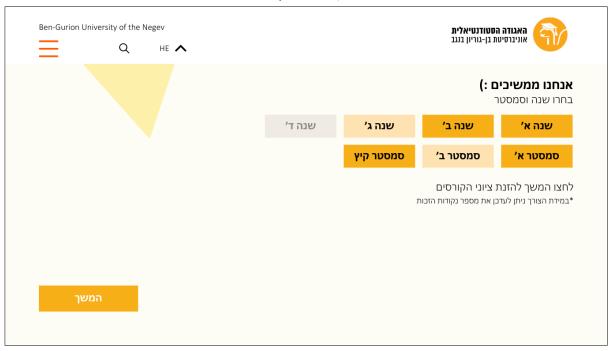
2. אתחול פרטים ראשוניים

במידה וזו היא ההתחברות הראשונה של הסטודנט למערכת, יהיה עליו להזין פרטים ראשוניים אודות התואר אותו הוא לומד, המחלקה, השנה האקדמית והסמסטר הנוכחי בו הוא נמצא. במידה ולתואר שלו יש מספר תבניות באפשרותו לבחור בתבנית הרלוונטית ובהתאם, תפתח תבנית קורסים מותאמת אישית במסך הבא.

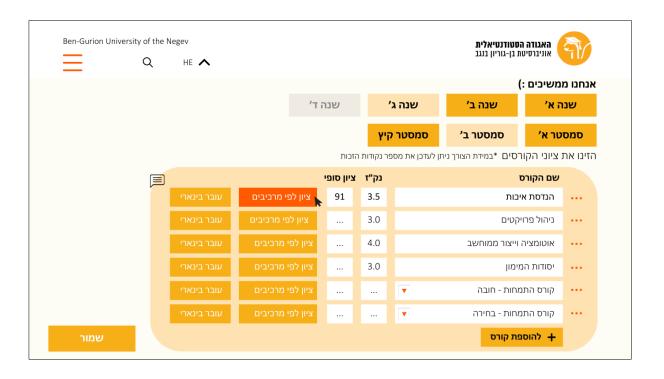


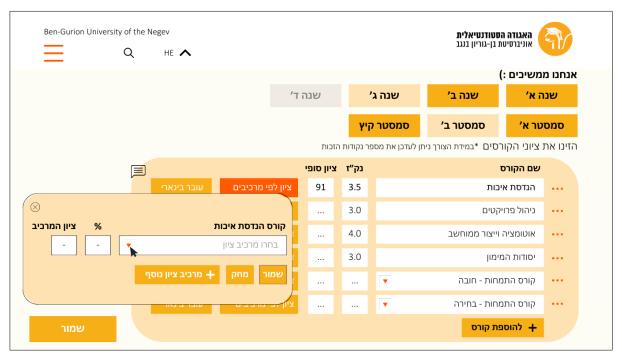
3. <u>הזנת נתונים אישיים ומחשבון נק"ז</u>

על הסטודנט לבחור שנת לימודים וסמסטר נוכחי, לאחר מכן יועבר להזנת הציונים האישיים.



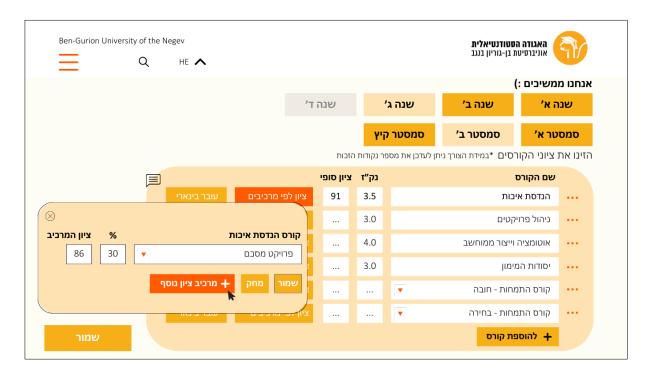
בלחיצה על המשך המשתמש יעבור למסך הבא בו יוכל להזין את הקורסים, מספר נקודות הזכות, הציונים הסופיים ובהתאם גם את מרכיבי הציונים.



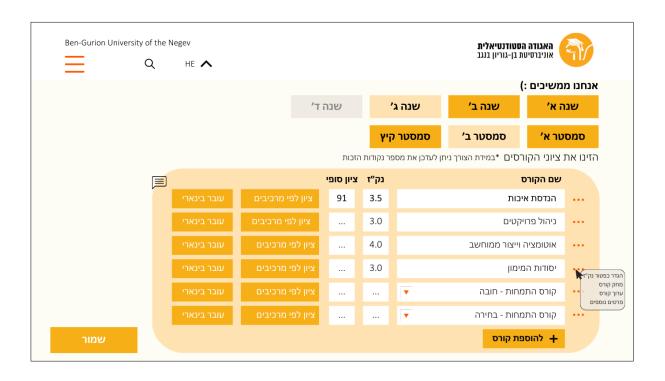


המשתמש יוכל לבחור את מרכיבי הציון מתוך חלונית בחירה או להזין מרכיב בצורה מותאמת אישית.







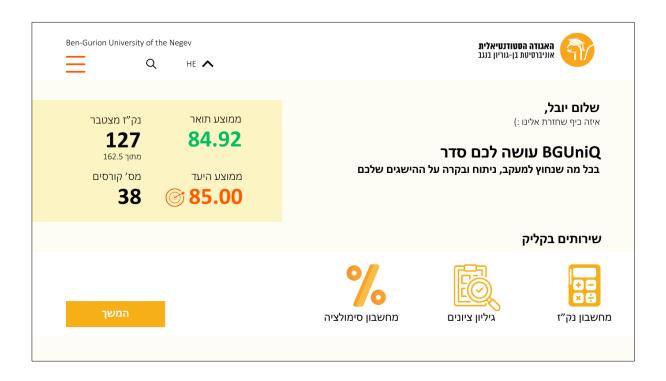


4. תפריט ניווט במערכת



5. <u>דף הבית שלי</u>

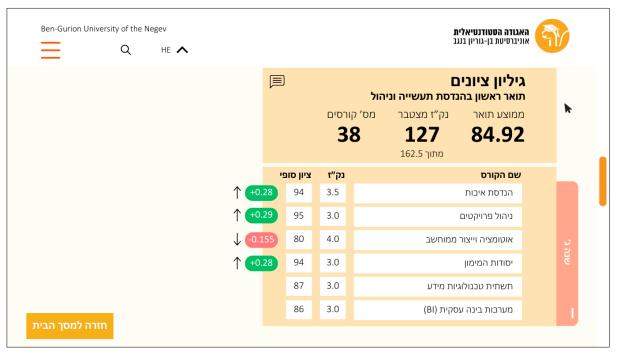
מסך דף הבית מרכז את המדדים המרכזיים של המשתמש וכן לחצנים עם גישה מהירה לפונקציות חשובות שהמערכת שלנו מציעה.



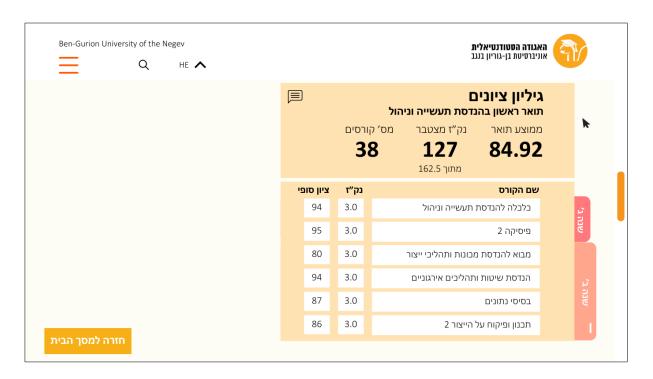
6. <u>גיליון ציונים</u>

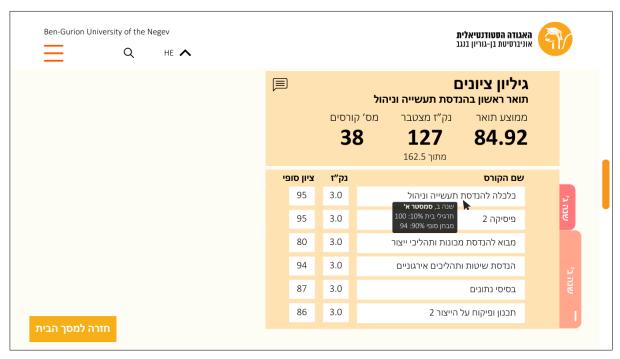
יישום המציג את גיליון הציונים הכולל של המשתמש ומדדים רלוונטים. באפשרות המשתמש לבצע מזעור סימניות לפי שנים במטרה לצפות בנתונים בצורה ממוקדת.





בסמסטר העדכני ביותר יוצגו ההשפעות של הקורסים שנלקחו, על הממוצע הכולל של התואר ובכך יאפשרו למשתמש לקבל תמונה מלאה של הישגיו.

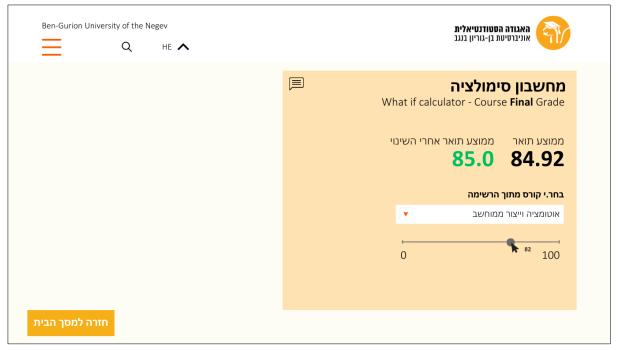


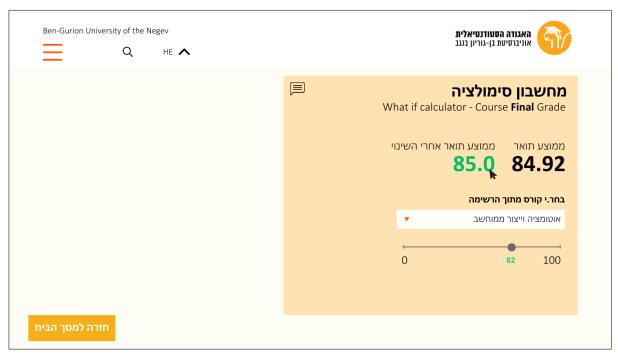


בעמידה עם העכבר על הקורס תיפתח חלונית הסבר עם נתונים נוספים.

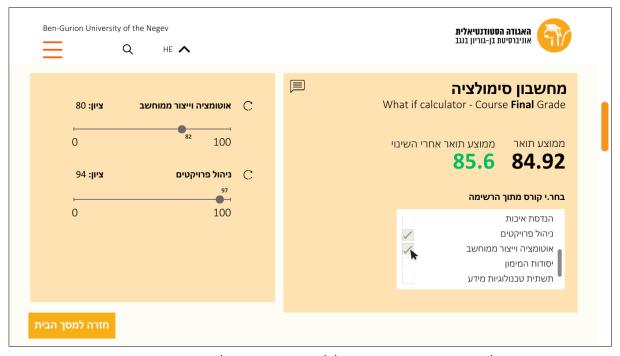
7. מחשבון סימולציה - "What if"

המשתמש יכול להיעזר ביישום זה על מנת לבחון את השפעת הציון של הקורס הנבחר על הממוצע שלו. בעת לחיצה על הסרגל, הממוצע ("ממוצע תואר אחרי השינוי") יתעדכן מיידית.



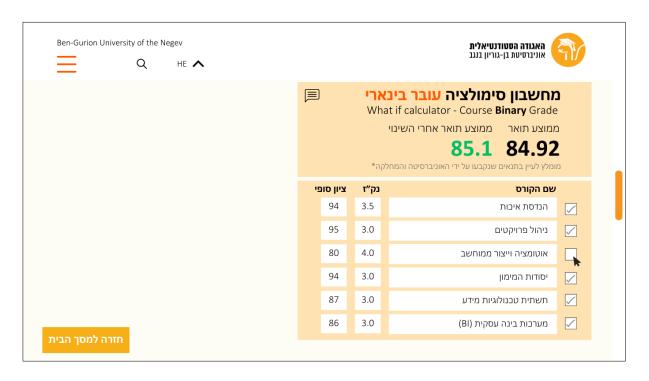


באפשרות הסטודנט ללחוץ על הממוצע ("ממוצע תואר אחרי השינוי") ולבחור בעצמו את ממוצע היעד ובהתאם לכך הסרגל יציג לו את הציון הדרוש בקורס, על מנת שיגיע ליעדו. במידה והציון שהוזן איננו בר השגה תוצג הודעת הסבר.



באפשרות הסטודנט לבחור מספר קורסים במקביל לצורך ביצוע הסימולציה.

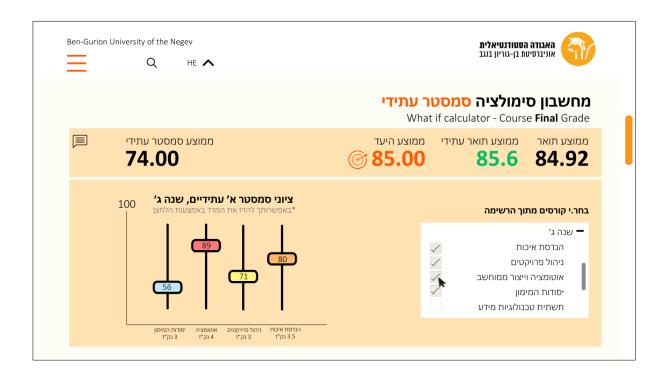
8. מחשבון סימולציה - עובר בינארי





9. מחשבון סימולציה - סמסטר עתידי

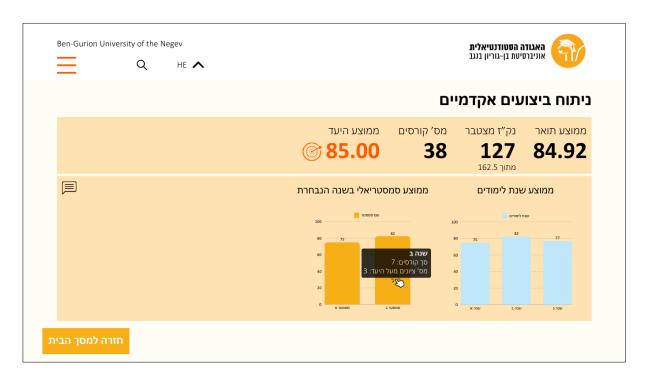
המשתמש יכול לבחור קורסים אותם הוא מתכנן לקחת בסמסטר הקרוב ולבצע סימולציה על ממוצע התואר העתידי אליו הוא יכול להגיע.



10. <u>ניתוח ביצועים אקדמיים</u>

במסכים הבאים המשתמש יוכל לקבל תמונת מצב כללית על הישגיו האקדמיים בתואר ולצפות במדדים ובנתונים בצורה וויזואלית המאפשרת ביצוע השוואה, בהתחשב בגורמים שונים. שלושת המסכים הבאים הינם "Drill down" כלומר, בעת לחיצה על אחת העמודות המסך ישתנה ויתווסף גרף עם נתונים מותאמים (בהתאם לבחירה של המשתמש).



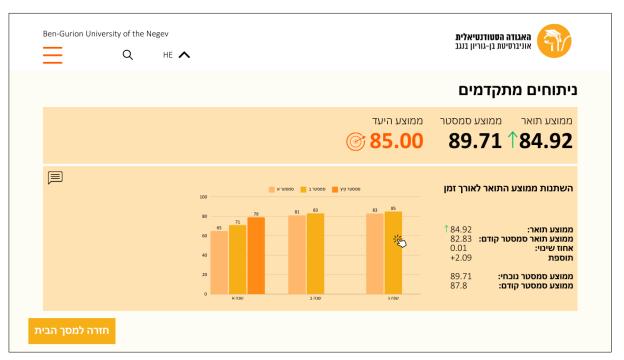




מסך זה מציג את התפלגות הציונים של הסטודנט לפי הקורסים אותם למד באותו הסמסטר. כאשר העכבר נמצא על עמודה כלשהי יוצגו נתונים נוספים אודות הקורס הנבחר.

11. ניתוחים מתקדמים

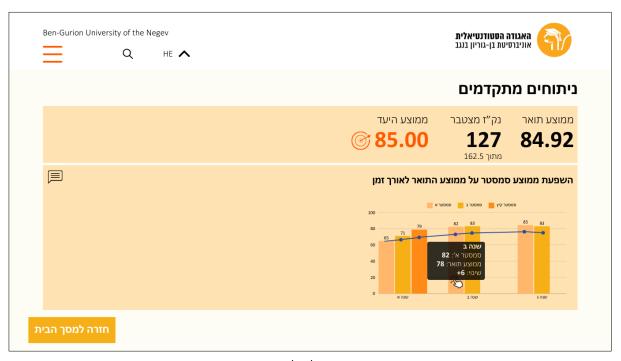
במסכים הבאים יוצגו למשתמש ניתוחים מורכבים יותר בהתאם להישגיו לאורך זמן. מטרת ניתוחים אלו הינה להעניק לסטודנט תמונת מצב מעמיקה אשר עשויה לתמוך בתהליך קבלת ההחלטות העתידי שלו בנוגע להמשך לימודיו.



במסך לעיל מוצג גרף עמודות המציג את ממוצע התואר המצטבר עד לאותה נקודת זמן, כלומר, כל עמודה מציגה את ממוצע התואר החל מהסמסטר הראשון בשנה הראשונה (משמאל) ועד אליה.



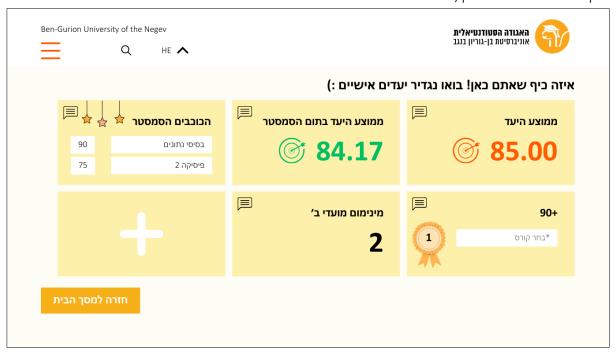
מסך זה הינו המשך למסך הקודם ובו שני גרפים אשר מטרתם להמחיש לסטודנט את ההשפעה של הקורסים עצמם על ממוצע התואר באותה נקודת זמן (סמסטר). משמאל נמצא גרף הרכב המציג את החלק היחסי של כל קורס בהתאם לשינוי של הממוצע (השינוי יכול להיות חיובי או שלילי).



במסך זה מוצג גרף עמודות המציג את הממוצעים של כל סמסטר בנפרד ותרשים קו המציג את ממוצע התואר בכל נקודת זמן.

12. הגדרת יעדים אישיים

ביישום זה הסטודנט יכול לבחור מה הם היעדים האישיים אותם הוא מגדיר לעצמו וכך להיות בבקרה על מיקומו ביחס אליהם. בנוסף, הסטודנט יכול ליצור מדד מותאם אישית בהתאם לרצונותיו וצרכיו.



5. <u>נספחים:</u>

נספח א' - שרטוט ERD של בסיס הנתונים

