



בניית מערכות ממוחשבות מבוססות אינטרנט (WEB)	
364-1-1382	
שם המגיש	מתן וינר
ת.ז המגיש	211702790



**פרויקט אישי – חלק ג'**

**צד שרת**



## רעיון האתר:

החלטתי לבצע את הפרויקט שלי עבור סטודיו Get-Fit בע"מ שממוקם בבאר שבע המתמחה במתן אימונים קבוצתיים ואישיים. נכון להיום, הסטודיו מונה יותר מ-200 לקוחות פעילים. מטרת העסק היא רווח כלכלי שיתממש באמצעות התאמת תוכנית ללקוח ולמטרותיו תוך יישום והפנמה לבריאות הגוף והמודעות לכושר גופני.

מטרת האתר הינה להנגיש מידע על הסטודיו ועל בריאות הגוף ולשפר את התהליכים העסקיים שמתרחשים בסטודיו (כמו ההצטרפות לסטודיו וקבלת השירות עצמו שכולל מעקב אחר התקדמות הלקוחות בתוכנית שלהם), מה שיצור שיפור מבחינת חווית הלקוח וייעול התהליך האישי שכל מתאמן עובר.

### הדרישות הפונקציונליות שאפליקציית ה-**WEB** תיתן להן מענה והערך שלהן לארגון:

✓ התחברות/יצירת חשבון – המשתמש יכול להתחבר ולהירשם באמצעות שם משתמש וסיסמא ותשלום מקוון עבור השירות, העברת תהליך ההצטרפות ומתן התשלומים עבור חבילות האימונים לאתר ימנעו טעויות אנוש ועבודה ידנית של המאמנים כפי שקורה במצב הקיים: מילוי הטפסים, אישור התקנון של הסטודיו וביצוע התשלום עצמו יתבצע באופן מקוון ובכך יאפשר למאמנים לעסוק נטו במתן השירות ללקוח ולא בבירוקרטיה מסביב.

✓ מעקב אחר השירות הניתן - האתר מסייע ללקוחות הקיימים בניהול המעקב אחר המדדים שלהם (היקפים ושקילות שבועיות לאורך התהליך) בכך שמאפשר להם להזין את השקילות והמידות השבועיות שלהם ולקבל דו"ח גרפי ואנליטיקות שמאפשרים להם לקבל תמונה כוללת ורחבה של מהלך התוכנית שלהם בסטודיו ובכך משפרים את חווית הלקוח ושביעות הרצון מהשירות שהסטודיו מציע.

✓ מחשבוני בריאות ותזונה- האתר מסייע למשתמשים לחשב על סמך קלטים (משקל, גובה, גיל ורמת פעילות גופנית) מדדים רלוונטיים לשירות כמו מדד מסת גוף (BMI), מדד הקצב המטאבולי הבסיסי (BMR), והערכת אחוז שומן בגוף – על סמך התוצאות המתקבלות מהמחשבוני האלה האתר ייתן המלצות למשתמש להמשך התוכנית כמו תפריט מותאם אישית והמלצות כלליות ובכך ישקף לו תמונת מצב אודות מצבו הבריאותי..

✓ הנגשת מידע אודות העסק- האתר יציג פרסומים אודות מבצעים, גלריית תמונות של הלקוחות, סיפורי הצלחה של לקוחות ועמוד ליצירת קשר עם צוות האתר – מה שיעזור בשיווק הסטודיו ברשת ובriכוז המידע עבור הלקוחות הקיימים במקום אחד נגיש.



התייחסות בעבודה		מרכיב
מבנה תיקיות הפרויקט השתנה מחלק ב' – יש תיקיית STATIC שמכילה את קבצי הCSS, הגרפיקה (תמונות וקבצים נלווים) ואת קבצי הJS, תיקיית VIEWS עם כל קבצי הHTML ותיקיית DATA-TABLE עם כל קבצי הCSV הקבצים ששייכים לתפעול השרת והתקשורת עם בסיס הנתונים נמצאים מחוץ לתיקיות.		מבנה תיקיית הפרויקט
מיפו הנתונים נמצא בקובץ INDEX.JS והקונטרולר (כלומר הפונקציות שמטפלות בכל נתיב) נמצאות בקובץ CRUD.JS		טיפול בבקשות לקוח routing
בפרויקט בקובץ requirements.txt יש את כל הנתונים ליצירה/מחיקה/צפייה/הכנסה בטבלאות כולל נתיב מרכזי נוסף שיוצר את כל הבסיס נתונים. בנוסף בקובץ זה יש את קובץ הסינטקס של יצירת הטבלאות והכנסת הנתונים הראשוניים שנדרש בהרצת הפרויקט.		חיבור ויצירת בסיס נתונים ושאלות SQL
הטפסים בפרויקט (כגון טופס הרשמה, טופס עדכון פרטים, טופס הוספת/עדכון מדידה, טופס צור קשר, טופס התחברות, טופס המחשבוני באתר טופס בחירת מדדי ההתקדמות ועוד..) משתמשים באלמנט HTML מסוג FORM וחלקם מוגשים באמצעות מנגנון ברירת המחל של הדפדפן בנוגע לטיפול טפסים (באמצעות ACTION וMETHOD) וחלקם מוגשים דרך קוד הJS בצד הלקוח בעזרת FETCH – כלומר שליחת הנתונים בפורמט JSON. הנתונים עוברים ולדיצה בצד הלקוח לפני שליחתם הלאה לבסיס הנתונים בשתי השיטות בהן שלחנו את הטפסים.		מימוש טפסים
<ul style="list-style-type: none"> <li>מתן המלצות מותאמות אישית לקלט מהלקוח – בעמוד המחשבוני הלקוח בוחר רק רמת פעילות ועל סמך המדידה העדכנית (האחרונה) שלו יש אלגוריתמים שמחשבים עבורו מדדי בריאות שמבוססות על נוסחאות של דיאטנים ונותנים לו מידע על מצבו בטקסט מותאם אישית (כמה קלוריות עליו לאכול על מנת לשמור על המשקל, המלצה כללית בהתייחס לתוצאותיו האישיות) ובאופן ויזואלי (מיקומו על סקאלת BMI), המלצות בריאותיות בהתייחס לתוצאותיו האישיות ותפריט מותאם אישית למצב שהמערכת מזהה.</li> <li>ויזואליזציה של נתונים בהתאם לקלט מהלקוח – הלקוח בוחר בדף ההתקדמות את טווח התאריכים והמדד/ים שהוא מעוניין לבחון והוא מקבל בחזרה גרף שמציג לו את ההתקדמות בצורה ויזואלית (באמצעות שימוש בספריית Chart.js) וגם טבלה שמרכזת את כל המדידות שהגרף מציג.</li> </ul>		מימוש פונקציה שמעבדת מידע מהלקוח ומחזירה לו תוצאה
בדיקות קלט שמתבצעות		עמוד
<ul style="list-style-type: none"> <li>בדיקה מול בסיס נתונים עבור שם משתמש שכבר קיים במערכת – אם האתר מזהה שהמשתמש מנסה להירשם עם שם משתמש שכבר קיים במערכת (לדוגמה Matan) הוא ינקה את הקלט וישלח הודעה למשתמש.</li> <li>אימות סיסמאות – סיסמא צריכה להיות לפחות 6 תווים ויש בקשה לחזור על הסיסמא על מנת לאמת.</li> <li>בדיקת תאריך לידה – התאריך האוטומטי שהטופס מציע הוא התאריך הנוכחי של היום, האתר מאפשר הרשמה מגיל 10 בלבד.</li> <li>משקל וגובה אי שליליים – על המשתמש להזין מספר חיובי כמשקל וגובה. משקל נא בין 20 ק"ג לחצי טון בעוד גובה נע בין חצי מטר ל-2.5 מטר.</li> <li>כל השדות בטופס מסומנים כRequired.</li> <li>מספר הטלפון – אחרי שממלאים 3 ספרות ראשונות (קידומת) האתר אוטומטית מוסיף מכף (-), בנוסף ברגע שהאתר מזהה שהמשתמש מקליד יותר מ-11 תווים הוא שולח אזהרה.</li> </ul>		Register – עמוד ההרשמה
<ul style="list-style-type: none"> <li>קוד קופון – אנימציה הפלייר שמסתובבת בדף הבית ומפרסמת את ההנחה של 30% בשימוש קופון "Web2022" ניתן לשימוש בעמוד זה- ניתן להקליד את קוד הקופון ולקבל הנחה או לא להקליד ולהמשיך עם מחיר מלא, אם ננסה להקליד קוד אחר שלא קיים המערכת תציג הודעה בפני המשתמש.</li> </ul>		Plans – עמוד בחירת תוכנית
<ul style="list-style-type: none"> <li>מדידה אחת ביום – מאחר ואין משמעות לאסוף כמה מדידות משקל/גובה/היקפים באותו יום האתר בודק שאכן המשתמש נתן מדידה אחת בלבד באותו יום, במידה וינסה להוסיף שוב הוא יקבל הודעה.</li> </ul>		Profile – עמוד הפרופיל



**אוניברסיטת בן-גוריון בנגב**  
**בניית מערכות מבוססות WEB**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• בדיקות בעדכון – כל בדיקות הוולידציה מעמוד ההרשמה רלוונטיות גם לטפסים כאן, רק שבעמוד זה יש אפשרות להוסיף מדידות חדשות עם היקפים (היקפי ברירת המחדל בהרשמה הם 0).</li> <li>• בדיקת מחיקה – במידה ולמשתמש יש רק מדידה אחת – האתר לא יאפשר לו למחוק אותה שכן דרוש מינימום מדידה אחת כדי להשתמש בפונקציונאליות האתר.</li> <li>• מאחר ושם משתמש הוא מפתח ראשי הוא לא ניתן לשינוי, כך גם תאריך ההרשמה שמוכנס אוטומטית לבסיס הנתונים והוא לתצוגה בלבד.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• בחירת מדד – כדי להציג גרף וטבלת התקדמות עבור מדד כלשהו הטופס דורש לבחור מדד לצפייה.</li> <li>• טווח השדות – לא שדה חובה אך אם תאריך התחלה/סיום לטווח האלגוריתם יבחר פשוט את תאריך המדידה הראשונה/האחרונה של המשתמש בהתאם.</li> </ul>	Progress – עמוד התקדמות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• בחירת מדד – כדי להציג גרף וטבלת התקדמות עבור מדד כלשהו הטופס דורש לבחור מדד לצפייה.</li> <li>• מספר טלפון – כמו בעמוד ההרשמה (מתמלא אוטומטית ובודק תוך כדי הקלדה אם עוברים את מס' התווים המקסימלי).</li> <li>• שם יוצר הקשר – אי אפשר להכניס שם של אות אחת/שם שמכיל מספרים.</li> </ul>	Contact – עמוד צור קשר	
<b>מימוש</b>		<b>סוג שאילתה</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* יצירת לקוח חדש בטבלת Customers - ממומש בעמוד ההרשמה.</li> <li>* יצירת תשלום חדש בטבלת Payments – ממומש בעמוד בחירת התוכנית.</li> <li>* יצירת מדידה חדשה בטבלת Measures – ממומש בעמוד הפרופיל.</li> </ul>	יצירה	הגדרת שאילתות באתר
<ul style="list-style-type: none"> <li>* עדכון לקוח בטבלת Customers – ממומש בעמוד הפרופיל.</li> </ul>	עדכון	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* מחיקת המדידה האחרונה של משתמש בטבלת Measures – ממומש בעמוד הפרופיל.</li> </ul>	מחיקה	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* צפייה במדידות וחישובי מדדים על סמך המדידות – ממומש בעמוד ההתקדמות + צפייה בהתקדמות בעמוד ההתקדמות.</li> <li>* צפייה בפרטי לקוח – בעמוד הפרופיל.</li> <li>* צפייה בפרטי המדידה האחרונה – בעמוד הפרופיל.</li> </ul>	בחירה	
<p>השתמשתי ב-Template Engine מסוג EJS, על מנת להציג את הטבלאות השונות באופן דינמי. כל נתיב להצגת הטבלאות (שנמצא בקובץ requirements.js) מביא את המידע הרלוונטי מבסיס הנתונים ולאחר מכן מעביר את המידע אל ה-Template של כל הטבלאות בצורה דינמית לכל סוג של עמודה ולכל כמות מידע.</p>		תוכן דינמי – שימוש ב-EJS



## סדר פעולות שממחיש את הפעילות באתר

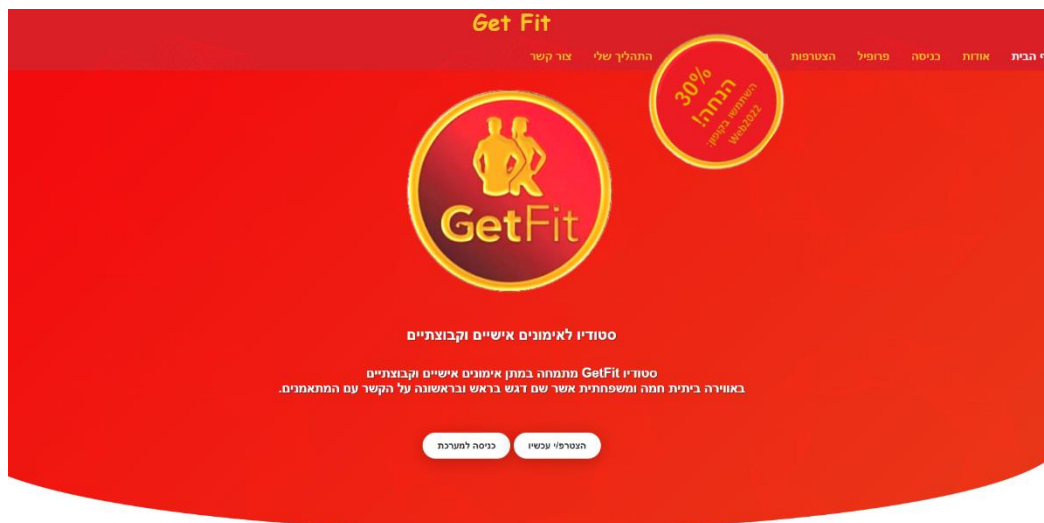
### 1. הרצת הפרויקט:

- Git clone יש לבצע לתיקיית הפרויקט:  
git clone https://github.com/MatanViner/Matan-Viner\_211702790.git
- CD לתיקיית הפרויקט:  
cd Matan-Viner\_211702790
- בקובץ db.config.js יש לעדכן את פרטי ההתחברות ל-DB (ששמו WEB כנדרש) – יש לוודא שהשדות תואמים למערכת MySQL שמותקנת על המחשב.
- בתיקיית ROOT של הפרויקט יש לעשות NPM START.
- בקובץ Requirements יש להריץ את הנתבי <http://localhost:3000/api/table/createDB> כדי ליצור את בסיס הנתונים עם נתונים ראשוניים.

### 2. דף הבית –

במסך הבית הראשי ברירת המחדל אפשר להירשם באמצעות כפתור "הצטרפי/ עכשיו" או להיכנס עם משתמש קיים בבסיס הנתונים באמצעות "כניסה למערכת".

בדף הבית בנוסף אפשר לראות אנימציות פלייר של מבצע עם קוד קופון ומצגת תמונות שאפשר להעביר, בנוסף ה NAV BAR הדינמי והFOOTER הדינמי שדרכם אפשר להגיע לכל דף מכל דף.



### 3. הרשמה –

- תהליך ההרשמה מורכב מ-3 שלבים –
- **שלב 1** – דף ההצטרפות הראשי עם כל הפרטים הנדרשים ומדידה ראשונית שמכילה משקל וגובה, הפרטים אודות המשתמש נכנסים ל-DB לטבלת CUSTOMERS בעוד המדידה הראשונית הולכת ל-DB לטבלת מדידות – מתבצעות כאן בדיקות קלט רבות בצד הלקוח ובצד השרת:



## הרשמה



### הרשמה

שם משתמש: LadyGaga	שקל: 50
סיסמא: ****	מגדר: <input checked="" type="checkbox"/> אישה <input type="checkbox"/> גבר
חזור על סיסמא: ****	גובה: 150
שם פרטי: ביונסה	<input type="checkbox"/> אני מאשר שקראתי את התקנון
שם משפחה: נאול	<input type="button" value="המשך לזרימה הבאה"/>
תאריך לידה: 02/08/2023	
טלפון: 052-881666155	
דוא"ל: Metan@Metan.c	

\* שים לב! ללא תשלום טלפון הוא עד 11 חודשים.

### שלב 2 – בחירת תוכנית:

לאחר יצירת המשתמש במערכת והכנסת המדידה הראשונית נבחר את החבילה: כאשר נעביר את העכבר ליד סוג החבילה נוכל להתרשם ולקבל עליה פרטים שיעזרו לנו בבחירה. בטופס למטה נבחר את התוכנית, תאריך התחלת התוכנית (ברירת המחדל המינימלית היא התאריך הנוכחי) ואמצעי תשלום (במידה ונבחר תשלום בביט או בפיפל נעבור לאתר הרלוונטי), במידה ובחרנו בכרטיס אשראי נעבור לשלב 3. לאחר מילוי הפרטים תיווצר רשומה חדשה בטבלת PAYMENTS עם הפרטים הרלוונטיים.

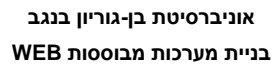


### החבילות שלנו

<p><b>שנתי</b></p> <p><b>799 ₪</b></p>	<p><b>חצי שנתי</b></p> <p><b>569 ₪</b></p>	<p><b>מנזר תלת חודשי</b></p> <p><b>449 ₪</b></p>
--	--	--

בחור תוכנית: חצי שנתי	החל אימונים מתאריך: 02/08/2023
קוד קופון (אופציונלי):	אמצעי תשלום: כרטיס אשראי

### 4. התחברות –




הצטרפות

מחשבוני המלצות

התהליך שלי

צור קשר

Get Fit



ברוכים הבאים ל- GETFIT

שם משתמש:

סיסמא:

כניסה

הרשמה מחדש

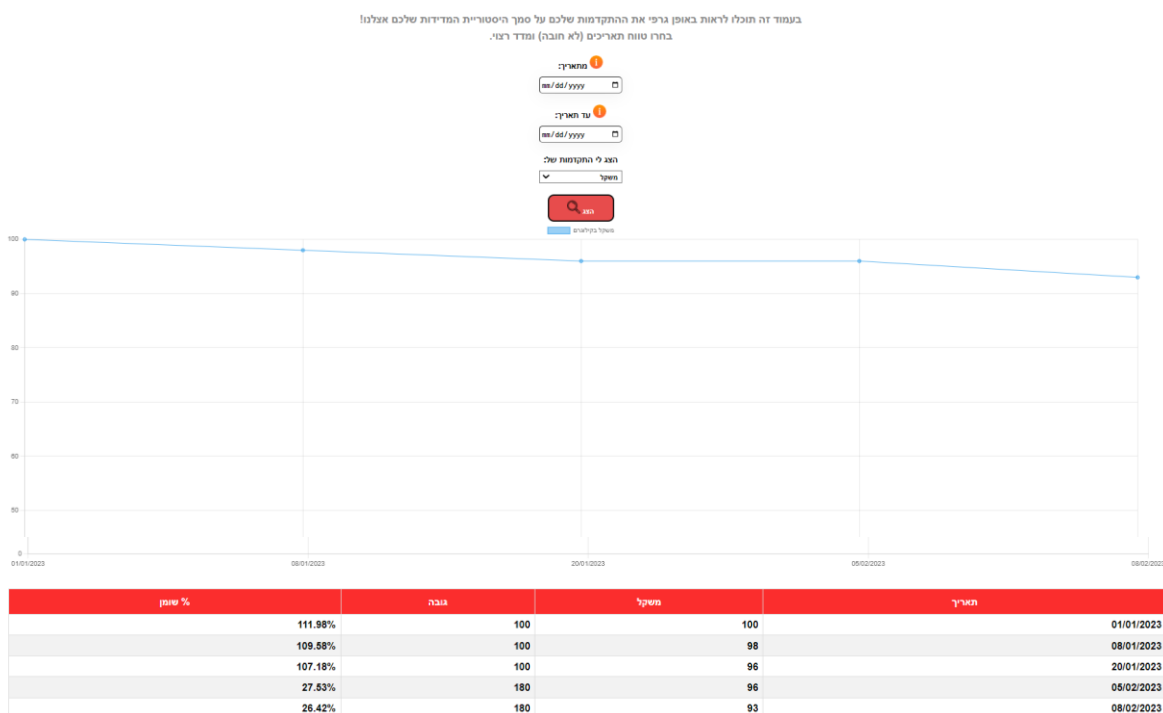
בנוסף, מתוך העמוד אפשר להוסיף מדידה חדשה – הוספתי אילוץ על כך שמשתמש יוכל להוסיף מדידה אחת ביום בלבד ולא להעמיס על המערכת עם עומס של מדידות.

[illegible]



## 6. צפייה בהתקדמות –

בעמוד ההתקדמות אפשר לראות את ההתקדמות של הלקוח במדדים שונים: משקל, אחוז שומן, היקפים – הצגת ההתקדמות מבוססת על המדידות שהמשתמש מכניס לאורך התהליך שלו באתר – הוא יכול לבחור טווח תאריכים (במידה ולא ההתקדמות שתוצג לו תכלול את כל המדידות שביצע) ואת הממד הרלוונטי שהוא רוצה לבחון, לאחר מכן הוא ילחץ על "הצג" ויוצג בפניו התקדמות בגרף (ציר הX מראה את תאריכי המדידות וציר הY מציג את ערכי הממד הנבחר על ידי המשתמש), בנוסף לתצוגה הגרפית ישנה גם תצוגה טבלאית המראה את הנתונים עליהם הגרף מסתמך.







## אוניברסיטת בן-גוריון בנגב בניית מערכות מבוססות WEB

### 7. מחשבוני בריאות, המלצות בריאותיות וקבלת תפריט מותאם אישית –

על סמך המדידה האחרונה ובחירה של רמת פעילות של המשתמש אפשר לחשב מדדי בריאות כמו BMI, BMR ואחוז שומן ולקבל תפריט מותאם אישית בהתאם למצב שהאלגוריתם זיהה (תפריט מותאם למשקל עודף, תת משקל, משקל תקין וכו'). בנוסף, בהתאם למצב הבריאותי שהאלגוריתם מזהה המשתמש מקבל המלצה כללית לאורח חיים בריא ועל מה עליו לעשות כדי לקדם את בריאותו.

בעזרת מחשבון BMI תוכלו לגלות האם המשקל שלכם תקין, האם אתם סובלים מעודף משקל או מתת-משקל ותקבלו המלצות המותאמות למצבכם. כל מה שצריך לעשות זה לזרז **שבפרט:ל שלכם** הפרטים ביל, משקל וגובה מעדכנים בהתאם למדידה האחרונה שלכם!



גם אנחנו משתמשים במחשבון הזה במהלך העבודה שלנו, אבל אנחנו - המאמנים - יודעים לייג ולהסביר את התוצאות ללקוחות שלנו. למשל: כי כמו שלא כולם נועדו להיות בגובה ממוצע כך גם ניתן לקבוע שלא כולם נועדו במשקל אמצעי. המחשבון לא מחשב את BMI שלכם, הוא מחשב את BMI שלכם על-פי ה-BMI. ישנו מרחיב נוסף וחשוב לא פחות שמחשבים קובע - גנטיקה. יש כאלה שדווקא מתאמצים ויכחי בריאים עם BMI שנחשב "עודף".

לא חפץ

26.42%

26.70

2893.73

בחר רמת פעילות:

אחוז שומן מוערך:

BMI:

צריכת הקלוריות הימית במנוחה:

המשקל שלכם

#### ההמלצה בשבילך היא:

התוצאות שלך חושבו עבור משקל של 93 קילו וגובה של 1.8 מטר והתקבל שאתה בעודף משקל קל. מאחר והגדרת את עצמך כאדם לא פעיל עליך להוסיף 0 קלוריות BMR ההתחלתי שלך, כלומר לצרור 2893.73 קלוריות ביום כדי להשאר במשקל הנוכחי שלך.

#### מקובל לחלק את חזקת ה-BMI לארבע קטגוריות:

תת משקל: BMI קטן מ-18.5  
משקל תקין: BMI נע בין 18.5 ל-25  
עודף משקל: BMI נע בין 25 ל-30  
המחצית שני: BMI מעל 30



השטנה נגרמת בדרך כלל על ידי אכילה מרובה ופעילות גופנית מועטה מדי.

אם אדם צורך כמויות גבוהות של אנרגיה, במיוחד שומן וסוכרים, ואינו שורף את האנרגיה באמצעות פעילות גופנית, חלק ניכר מהאנרגיה העודפת חייגור על ידי הגוף כשומן.

אנשים אשר סובלים מהשמנת יתר/עודף משקל לרוב מתקשים לרדת במשקל באמצעות שינוי תזונתי בלבד.

פעילות גופנית בשילוב עם דיאטה הינה הפתרון האולטימטיבי במשקל ושפירה לאורך זמן. חשוב לזכור שתהליך הירידה במשקל צריך להיות הדרגתי ואיטי על מנת להיות מסוגלים להתמיד בתהליך ולהשגור את התוצאות. ההמלצות הרפואיות למבוגרים לגבי פעילות גופנית הן לבצע פעילות אירובית בעצימות בינונית לפחות 150 דקות, מדי שבוע. פעילות כזו כוללת לדוגמה גאון רכיבה על אופניים או הליכה מהירה. אין צורך לבצע את ה-150 דקות בפעם אחת אלא אפשר לדוגמה להתמקד במשך 30 דקות ביום במשך 5 ימים בשבוע.

#### להלן תפרט שמומלץ עבורך אישית:

#### כללים מנחים לגבי התפריט המוצע:

אין להתחיל בתפריט התזונה הנוכחי לפני התייעצות עם רופא / תזונאי מוסמך.

יש לראות לכמות מים ממוקדת במהלך היום.

ניתן להוסיף ארוחה בארוחה, למשל, את ארוחת הבוקר בארוחת הצהריים, את ארוחת הצהריים בארוחת הערב וכו'.

ניתן לשלב מאכלים מאותו אב חומר, למשל ארוחה שיש בה 2 ביצים קשות או קופסת טונה, יכולה להשתלב לבישה אחת + חצי קופסת טונה.

ארוחה	מנת חלבון	מנת פחמימות	מנת שומן	מנת ירקות/פרי
בוקר	2 ביצים קשות / גבינה לבנה 3%	2 פרוסות לחם קל 30 גרם קאוואר	5 שקדים	פירות/ירקות לבחירתך
ביצים	1 יוגורט 3%	X	4 שקדים/קאוואר/חלבון	פרי לבחירתך
צהריים	120 גרם עוף בתבואה/בשר	100 גרם אורז מבושלת/קאוואר/בשר	כף סויה/חלבון חמום	עד 2 ירקות לבחירתך
ערב	טונה/בשר/טונה במילקוסט' 5%	2 פרוסות לחם קל/6 פרוסות אורז/5 קרקרים	כף שמן זית/כף סויה	עד 4 ירקות לבחירתך

### 8. עמוד צור קשר –

בעמוד זה ניתן לשלוח הודעה בנושא לבחירת המשתמש, כאשר המשתמש מגיש את הטופס הוא נשלח לבסיס הנתונים ונשמר.

get fit

הצטרף אלינו | פרטים | תנאים | פרטיות | שירות לקוחות | אי קשר

#### • צור קשר •

שם מלא

כתובת מייל

ספר טלפון

גודל גודש

הערה (אופציונלי)

שלח

שמרו איתנו על קשר



מיקום: Beersheva, Israel



email@getfit.co.il



### ה module שהתקנתי:

- **MySql2** - ספרייה שמאפשרת לבצע שאילתות לבסיס הנתונים ומקשרת בין השרת למסד הנתונים.
- **Express** – ספרייה בNode.js שמנגישה את היכולת לעשות WEB SERVERS .
- **Express-Session** – ספרייה מרחיבה ל-Express שמוסיפה לאתר את היכולת לנהל SESSIONS, כלומר לזהות משתמש מחובר ושהשרת יזכור את הפרטים שלו לאחר ההתחברות שלו לאתר.
- **Ejs** - על מנת להציג את הטבלאות השונות באופן דינמי.