

## סילבוס – תשפ"ו (2025-2026)

פרטי הקורס	
שם הקורס: תכנות אינטרנט א'	קוד הקורס: 110204153
שם החוג: מדעי המחשב - תואר ראשון	קמפוס: נביאים
שנה לתואר: ג	סמסטר: א
סוג הקורס: חובה	מבנה הקורס: שיעור
שפת הוראה: עברית	מספר נ"ז: 4
<b>ימים ושעות הלימוד:</b> שיעור קבוצה א': יום ב' 13:00-16:45 שיעור קבוצה ב': יום ג' 13:00-16:45	
<b>צורת ההוראה בקורס:</b> 2. שיעור פרונטלי, המשלב שימוש בכלים דיגיטליים בהיקף פחות מ-30%	
מידע נוסף/ הערות:	

פרטי המרצה
שם המרצה: ד"ר סולנג' קרסנטי

פרטי התקשרות: solange@jmc.ac.il

שעת קבלה: בתאום מראש

## מידע אקדמי

### דרישות קדם:

מבוא לתכנות מונחה עצמים והנדסת תכנה  
תכנות מונחה עצמים ופיתוח משחקים

### תיאור הקורס:

כיצד בונים אתר כמו LinkedIn?

הקורס מקנה ידע בטכנולוגיות תכנות המשולבות באתרים, עם דגש על חוויה אינטראקטיבית עשירה, תוכן דינמי, ועיצוב מותאם לכל סוג מכשיר (Responsive). לשם כך נדרש ידע בטכנולוגיות לפיתוח צד לקוח וצד השרת. בצד הלקוח נלמד: HTML5, CSS, מבנה ה-DOM, תכנות פונקציונלי ומודולרית ב-Javascript (ES6), ספריות מובילות כגון Twitter Bootstrap.

בצד השרת נלמד לבנות REST api ובאופן כללי רכיבי backend. נלמד לפתח בעזרת הסביבה של Node.js. נעבוד מול מסדי נתונים SQL, תוך כדי הקמת שרת Web רב לקוחות. לדוגמה נלמד איך לפתח רישום משתמשים, אימות, טפסים, חיפוש במאגרי מידע או ניהול סל קניות. תכנות אתרים מבוסס על ארכיטקטורת Model-View-Controller וניישם עקרונות MVC בעזרת הספרייה Express של NodeJS. בסוף הקורס נבנה ונקים אתר full stack הכולל ממשק משתמש רספונסיבי וצד שרת מבוסס template engines, REST API, SQL server.

### מטרות הקורס ופירוט תפוקות הלמידה:

עם סיום הקורס בהצלחה, הסטודנטיות/ים יוכלו:

1. לבנות ולעלות לאינטרנט אתר שלם בעזרת טכנולוגיה עדכנית, בפרט:
2. לעצב ולבנות backend בכולל מסד נתונים
3. לעצב ולבנות ממשק frontend המספק חוויה אינטראקטיבית מתקדמת
4. לבנות מערכת כגון רישום ואימות משתמשים
5. להתממשק ל-REST API חיצוני ולבנות REST API

### דרישות הקורס:

תרגילים: בקורס יהיו 5 תרגילים. ניתן להגיש בזוגות.

### דרישות נוכחות:

אין חובת נוכחות אך מספר שיעורים יוגדרו מראש עם חובת נוכחות לצורך בדיקת תרגילים יחד עם המרצה.

## הערכת הקורס – הרכב הציון הסופי:

ציון הקורס מחושב לפי:

- תרגיל 1 (html) : 5%
- תרגיל 2 (bootstrap) : 10%
- תרגיל 3 (javascript) : 25%
- תרגיל 4 (דף SPA עם REST api) : 30%
- תרגיל 5 (שרת-לקוח) : 30%

ההגשה רק דרך github classroom ואין קשר עם המערכת מידע. לכן חובה לצרף קובץ README.md [בפורמט של github](#) ולרשום פרטים: שם וכתובת מייל של כל סטודנט (כתובת המכללה בלבד כפי שרשום במערכת @edu.jmc.ac.il). לכן תרגיל שיוגש ללא פרטים לא יבדק ויקבל קנס של 10 נק' על הגשה חוזרת.

ציוני תרגילים מורכבים מ-

- 20%: ערכה של קוד עצמו : מבנה הפתרון, סגנון כתיבה עדכני, כתיבה מודולרית ועוד (כללים כפי שנלמד בשיעורים).
- 5%: על עבודה רציפה ב-git. כל commit יתועד בצורה ברורה וה-log ישמש כהוכחה לכך.

## ציון עובר בקורס:

מעבר הקורס בהצלחה מותנה בעמידה בתנאים הבאים:

- הגשת כל התרגילים
- ממוצע משוקלל של לכל הפחות 55.

## מידע נוסף/ הערות:

### מטלות

- יש להגיש את כל התרגילים דרך github בלבד (הנחיות באתר הקורס). לא יתקבלו הגשות במייל או כל דרך אחרת.
- לפני הגשת התרגיל בדקו שהתוכנית שלכם עובדת כהלכה על המחשבים של החוג (או על מחשב אחר).
- אין הגשות חוזרות: תרגיל שיוגש באופן לא תקין, ציונו יהיה לפי החומר שהוגש. תרגיל חלקי/שלא ניתן להריץ יקבל ציון על סמך הקוד שנכתב והציון לא יעלה על 70. במקרים מיוחדים כגון תקלה פשוטה, תקבלו הודעה מהבודק להגיש שוב והציון לא יעלה על 80.
- איחורים: ניתן להגיש תרגיל באיחור ללא אישור עד 3 ימים איחור אך חשוב להודיע לבודק ([course.grader@gmail.com](mailto:course.grader@gmail.com)). אין הגשות מעבר ל-3 ימי איחור ללא אישור מראש של המרצה. בכל מצב, הקנס יהיה 3 נק' ליום איחור. ניתן לנצל 3 ימים איחור ללא קנס בכל הסמסטר, בתנאי שתצינו ב-readme כמה ימים ברצונכם לנצל.
- ערעורים: ערעור על ציון תרגיל יימסר לכל היותר 7 ימים לאחר פרסום הציון.
- ערעור על ציון תרגיל יימסר לכל היותר 7 ימים לאחר פרסום הציון.
- כל הכלים קיימים עבור Mac OSX / Windows PC לכן ניתן לעבוד על 2 הפלטפורמות
- הגשת תרגיל הינה עבודה אישית ולא עבודת צוות. אין להשתמש בקוד ברשת בצורה מורחבת ללא אישור מהמרצה (מומלץ להתייעץ אם יש ספק). כל אחד נדרש לכתוב בכוחות עצמו את הפתרונות. **תשתפו רעיונות, אל תשתפו קבצים! העתקת או**

**מסירת פתרון/קוד הן עברות!**

לנוחיותכם קיים באתר מסמך שגיאות בפוצות שיחסוך לכם הפסד נקודות!

נושא	נושאי הלימוד	תפוקות למידה לשיעור	תיאור למידה פעילה
HTML	בנית ועיצוב דפים ע"י HTML, CSS	להבין את המבנה של דף html	בוחן תרגיל
bootstrap	Responsive design	להבין וליישם עיצוב רספונסיבי	בוחן תרגיל
Javascript	שפת javascript ותכנותיה	הבנת המושגים של תכנות פונקציונלי ומודולארי	בוחן תרגיל
DOM	Javascript and DOM manipulations	הבנה ויישום דפים אינטראקטיביים	בוחן תרגיל
Single Page Applications	אתרים בנויים על בסיס דף יחיד: REST API	הפרדה שרת-לקוח. דגש על תפקיד הלקוח. יצירת לקוח מול שרת חיצוני.	בוחן תרגיל
Login/logout registration	טפסים, אימות (authentication)	יכולת להגן על דפים	בוחן
Node.js and Express	תכנות צד שרת, כולל מסד נתונים	עיצוב ובניית REST API	
Node.js and EJS	יצירת דפים דינמיים ע"י Templating Engines	הבנה ויישום ארכיטקטורה MVC	תרגיל

## ביבליוגרפיה

### קריאת חובה:

1. JavaScript reference: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference>

### קריאת רשות:

2. JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language, 7th Edition, David Flanagan

### חומר קריאה נוסף:

### אתרי אינטרנט מומלצים:

3. W3Schools Online Web Tutorials (<http://www.w3schools.com>)
4. Bootstrap: <https://getbootstrap.com>
5. <https://www.w3schools.com/nodejs/>
6. NodeJS: <https://www.javatpoint.com/nodejs-tutorial>

### חומרי עזר:

### לקריאה נוספת: