

## המחלקה לעיצוב תעשייתי ע"ש בנימין סוויג

ראש המחלקה: ספי חפץ  
רכזת מנהלית: גלית מעוז  
אחראי תחזוקה וניקיון: סלאח הדייה

טל: 02-5893264  
פקס כללי: 02-5818569  
[id@bezalel.ac.il](mailto:id@bezalel.ac.il)

### מרצי המחלקה:

אדם	שנית	פרנס	חיים
אוקון	סשה	קיש	דניאל
בועז	עמוס	פרופ' קפלן	שמואל
בזובוב	פיודור	קרת	שירה
		רגב	דורי
בלונדר	ידידיה	רוזין	ליאורה
בן-נפלא	אור	שמי	תומר
בן-דוד	מאיה	שמיע עופר	לינט
פרופ' ברונו	עידו	שפירא	הדר
גוב	עודד	ד"ר שביט	אייל
		תבורי	שי
גור	טל		
גלזמן	יניב		
גלעד	רון		
פרופ' גנשרוא	דב		
דבי	ניצן		
פרופ' דה-לנגה	חנן		
דובר	נועם		
ויניצקי	מאיה		
ורשבסקי	אסף		
חפץ	ספי		
טל	אלישע		
יודלביץ'	שרית		
יקותיאל	אורי		
לדרמן	ערן		
לובטון	ירון		
ליאור	אילן		
לניאדו	איתי		
מנשרי	בועז		
נוח	אדוה		
פרידלנד	עודד		

עידן זה בו אנו חיים, מסמן את הרביעית במהפכות הטכנולוגיות ששינו את פני העולם. המונח המהפכה התעשייתית הרביעית, הוטבע על ידי מייסד ויו"ר הפורום הכלכלי העולמי בדאבוס,

המהנדס והכלכלן פרופסור קלאוס שוואב, ובא לבטא את המהפכה התעשייתית החדשה, עידן 'האינטרנט של הדברים', בינה מלאכותית, רובוטיקה, כלי רכב אוטונומיים, מדפסות תלת ממד, ננוטכנולוגיה, ביוטכנולוגיה, מדעי החומר, אחסון אנרגיה ומחשוב קוונטי. שוואב מציין, כי אנו עומדים על סיפה של מהפכה טכנולוגית שתשנה מקצה אל קצה את הדרך שבה אנו חיים, עובדים ומתקשרים זה עם זה. המהפכה מעמידה אתגרים עצומים למעצב התעשייתי הגדל לתוכה, היא מעלה שאלות יסוד חדשות, שבעבר נתפסו כעתידיניות, רחוקות אולי דיסטופיות. במקביל, רוחשת פריחה אופנתית, לכלי המרכזי של המעצב התעשייתי - "החשיבה העיצובית". מונח זה שגור בפי כל, ולכאורה הופך לכלי חדשנות מושחז בעל יכולת התאמה לכל תחום. "החשיבה העיצובית" הפכה מסוד כמוס וסקטוריאלי, למונח טרנדי שבו משתמשים במקומות רבים. בצורה כמעט בלתי אחראית.

משנות ה-60 של המאה שעברה פועלת המחלקה לעיצוב תעשייתי באקדמיה לאמנות ועיצוב בצלאל בירושלים ומהווה את המסד של קהילת העיצובי בישראל ממנה צמחו וצומחים מיטב המעצבים. ות המובילים. ות המעבירים לדור הצעיר את ה-DNA הייחודי שהתפתח. אותו סט כלים הנרכש בארבע שנות הלימוד "בבית המדרש" העכשווי, שמאפשר לסטודנטים ליצור ולפעול בשדות פעולה מגוונים, במטרה להפוך את העולם שמסביבנו למקום טוב יותר כשמרכזו האדם.

שדה העיצוב התעשייתי פועל וחותר להרמוניה עם סביבת מחייתו הטבעית והאורבנית. העיצוב כמתודולוגיה יצירתית חותרת לפעולה, מתקיימת באמצעות חשיבה הוליסטית שניזונה ממחקר איכותני, מהסקת מסקנות מנומקות, מגדיר תרחיש פעולה סדור, וקורא לפעולה אקטיבית, ביקורתית ומכוונת במטרה לשיבוח תרבותי של חיינו. קשת התחומים הנלמדת במחלקה עוסקת בסמיוטיקה של צורה, בטכנולוגיות מסורתיות, או דיגיטליות, בחינוך ליצירה מקיימת, מגיב לתקופה בה אנחנו נמצאים ומשקף רפלקציה למערכת היחסים בין האדם למרחב התרבותי, טכנולוגי, חברתי, בו הוא חי ופועל.

המהפכה התעשייתית הנוכחית פועלת במלא הקיטור לשינוי סדרי עולם, היא מייצרת הזדמנויות חדשות ומייתרת תחומים שלמים. חלקם אמיתיים וחלקם מדומיינים, בעת כזאת של שינוי, המעצב התעשייתי הוא "קשר שמאלי" לפעמים "חלוץ מרכזי" ולפעמים "שוער" העומד בפרץ השינויים המתרחשים תדיר בעולמנו. היכולת הספקולטיבית הייחודית שלו המחשבה הגמישה והביקורתית מאפשרת לו לבחון ולחקור את מערכות היחסים החדשות הנוצרות והנמצאות בשינוי מתמיד.

ספי חפץ

## **תכנית הלימודים**

תכנית הלימודים מורכבת ממספר רב של תחומי לימוד, וכוללת קורסי חובה וקורסי בחירה. הסטודנט רשאי לבחור כל קורס בחירה מכל תחום לימוד בהתאם לנטיותיו האישיות. כמו כן יכול הסטודנט לבחור קורסי בחירה במחלקות אחרות או במוסדות מוכרים מחוץ לאקדמיה במקום קורסים במחלקה באישור ועדת הוראה או ראש מחלקה.

## **שנה א'**

בשנה הראשונה נרכשים כלי החשיבה והכלים הטכניים. בנוסף נלמדת ומתורגלת השפה הצורנית על כל מאפייניה בתלת-ממד ובדו-ממד ונחשפת היצירה הפיסולית והגרפית. הלימוד וההנחיה מועברים בצורה אישית וקבוצתית במתודת יצירה, בחינה וביקורת. במקביל נרכשים מיומנויות וכישורים רבים המשמשים יסודות לתחום המקצועי, בנוסף מוקנית הבנה טכנולוגית הכרה של סדנאות העץ, הפלסטיק והמתכת ומוקנית היכולת להפעילן במקביל נלמדים כלי תוכנה ועיצוב בעזרת מחשב. כל הקורסים בשנה זו הם חובה.

## **שנה ב'**

בשנה השנייה מתרחש תהליך תרגום ויישום הכלים שנרכשו בשנה הראשונה, אל תחום העיצוב התעשייתי, בתרגילי מחקרי משתמש, תרחישי פעולה ועיצוב ברמת מורכבות הדרגתית עד לתהליך שלם של עיצוב מוצר ומערכות מוצרים, בתמיכת לימוד מעמיק של מגוון רחב של טכנולוגיות תעשייתיות. נלקחים בחשבון שיקולי ממשק אדם-מוצר ונלמדים תחומים תאורטיים היסטוריים כמו תולדות העיצוב. נלמד עיצוב בעזרת מחשב והדמיה ממוחשבת החל בשנת לימודים זו רשאי הסטודנט להרכיב בעצמו חלקים ממסלול הלימודים, באמצעות בחירת קורסים במחלקה ומחוצה לה, מעבר לקורסי החובה. הסטודנט רשאי ללמוד בשנה סטודיו עיצוב בחירה אחד בלבד.

## **שנה ג'**

בשנה השלישית תתאפשר בחירה של קורסי הסטודיו המרכזים מתוך מקבץ של 3 קורסים בסמסטר א' ו-3 בסמסטר ב'. קורסי הסטודיו בסמסטר הראשון יתמקדו בנושאים מעמיקים של תחום העיצוב תעשייתי מול שיתופי פעולה עם התעשייה, עיצוב מכליל עיצוב מקיים, ועיצוב הנובע מטכנולוגיות דיגיטליות, בסמסטר ב' עיצוב יחידני, ריהוט, ועיצוב ניסיוני. הלימוד יתמקד בחדשנות, בשאילת שאלות, בפיתוח שפות צורנית-אסטטיות וגיבוש השפה האישית. כמו כן ירחיבו הסטודנטים את סל הכלים באמצעות רכישת ידע טכנולוגי משלים כמו Arduino חיישנים, ui - ux, processing, חומרים רכים ועוד. רוב לימודי הסטודיו בשנה זאת הן לימודי בחירה, בשנה זו רשאים הסטודנטים להשתתף בתכנית חילופי סטודנטים עם אקדמיות בחו"ל.

## **שנה ד'**

בשנה הרביעית יבצע הסטודנט פרויקט מרכזי אישי-"פרויקט הגמר", הפרויקט יהווה את השיא של איסוף הידע והניסיון שהצטבר לכדי תהליך שלם ומעמיק של עיצוב תעשייתי. הסטודנט יעשה זאת תוך שימוש בכלים מחקרניים תיאורטיים ועיוניים וישתמש במתודות פיתוח וניהול עבור הפרויקט, הפרויקט מהווה סיכום של הידע הנלמד לאורך ארבע שנים וסופו מסמן את הפיכת הסטודנט ליוצר עצמאי. במסגרת זו יתרגלו הסטודנטים ניהול פרויקט בקנה מידה גדול ובלוחות זמנים ארוכי טווח. בפרויקט הגמר זכאים להשתתף סטודנטים שהשלימו את כל קורסי סטודיו החובה ושצברו לפחות 72 נ"ז במחלקה.

## **סטודיו עיצוב**

קורסי העיצוב הם הקורסים המרכזיים במחלקה. במהלך הלימודים חייב הסטודנט לעמוד בהצלחה בדרישות 9 קורסי הסטודיו, ובנוסף בכל שאר קורסי חובה ודרישות קורסי הבחירה.

## **תקשורת מקצועית**

קורסים אלה נועדו להכשיר את הסטודנט לשיח מקצועי ולציידו באמצעים מגוונים לביטוי ולהעברת מידע.

## **עיצוב וירטואלי**

קורסי העיצוב הווירטואלי מאפשרים רכישת מיומנות בעיצוב מציאות מדומה ביישומים שונים. זאת במקביל לפיתוח דיון תיאורטי ושפה וממשק בתלת-ממד ממוחשב.

## **טכנולוגיה**

קורסים אלה מטרתם הקניית כלים למימוש העיצוב, החל בעשייה יחידנית וכלה בייצור תעשייתי. קורסים אלו עוסקים הן בשיטות מסורתיות ובטכנולוגיות חדשות ועתידיניות. הקורסים מציעים התנסות ראשונית כיסוד להתנסות אישית ובעיקר לימוד והבנת הטכנולוגיות המשרתות והעומדות לרשות המעצב בפעילותו מול התעשייה והיצור היחידני העצמאי.

## **קורסי בחירה עיצוביים**

קורסי הבחירה פתוחים משנה ב' ואילך ועוסקים בנושאים משלימים של עולם העיצוב. מטרתם

היא לתת לסטודנטים לעסוק בנושאים ובתחומים אשר אינם המרכיב העיקרי של הלימודים במחלקה אך בהחלט מהווים נדבך חשוב ושמאפשר התנסות עיצובית בתחומים ייחודיים.

### **לימודים עיוניים**

בנוסף לקורסים במחלקה לתרבות חזותית וחומרית, מקיימת המחלקה קורסים עיוניים המהווים חלק אינטגרלי מתהליך הכשרת הסטודנט כמעצב. הם מרחיבים ומעמיקים את הבנתו את האדם, החברה והתרבות בה הוא פועל, ומקנים לו כלים לאיסוף מידע ולהבנתו, כמו גם לניתוח מצבים.

### **פרויקט אישי**

בשנים ג' וד' רשאי הסטודנט לבחור בפרויקט אישי אחד במהלך כל שנת לימודים. נושא הפרויקט חייב להיות שונה מהנושאים שמתבצעים בקורסים הקיימים. לאחר קבלת אישור לפרויקט ממנחה אישי, תוגש בקשה לאישור ועדת ההוראה. הבקשה תכלול את נושא הפרויקט, שם המנחה, ואת היקף נקודות הזיכוי. לאחר האישור, סטודנט שלא ישלים את הפרויקט יקבל על כך ציון שלילי, כנהוג ביתר הקורסים. פרויקט אישי לא יעלה על היקף של 3 נ"ז. הנחיית הפרויקט האישי תחל בראשית הסמסטר ותוגש בסופו. הסטודנטים רשאים להציע אוצרות של תערוכות בהנחיית מרצה מן המחלקה כפרויקט אישי. התערוכות יוצגו בגלריית המחלקה לעיצוב תעשייתי.

### **סמינרים**

במהלך השנה יוזמנו מרצים אורחים מהארץ ומחו"ל ללמד במחלקה. המגמה היא להביא אורחים לפרקי זמן קצרים לסמינרים מרוכזים. הסמינרים יתקיימו במהלך הלימודים, תוך הפסקת הלימודים הסדירים המתקיימים באותו זמן. הסמינרים יזכו את הסטודנטים המשתתפים בהם בנקודות זיכוי בהתאם לקביעת ראש המחלקה.

### **הוראות ונוהלי לימודים**

האחריות לעמידה בדרישות תכנית הלימודים **היא של הסטודנט**. סה"כ 96 נ"ז במחלקה בארבע שנים. 1- 24 נקודות זכות בארבע שנים במחלקה לתרבות חזותית וחומרית. הסטודנט אחראי לבדוק את תקינות רישום ציוניו במהלך שנת הלימודים במסוף הסטודנטים באמצעות הקוד שקיבל בראשית לימודיו. ניתן לקבל את הקוד במרכז לפניית הסטודנט.

### **נקודות זיכוי**

לכל קורס נקבעו נקודות זיכוי. סטודנט מקבל נקודות זיכוי בתנאי שעבר את הקורס בציון של 55 לפחות. למעט קורסי סטודיו בהם נדרש ממוצע ציונים של 75 בין שני הקורסים המועברים באותה שנה פרויקט הגמר הציון חייב לעבור את 70.

### **מועד הגשה מיוחד**

לשינוי ציון או דחיית הגשה נקבע מועד מיוחד, בתיאום מול רכזת המחלקה והמרצה בקורס ובכל מקרה לפני תחילת שנת הלימודים החדשה.

#### **אישור בקשה למועד מיוחד, אפשרי רק אם יתקיימו התנאים הבאים:**

- א. בקשה להגשה במועד מיוחד הועברה בכתב למרצה הקורס עם העתקים לראש המחלקה ורכזת המחלקה.
- ב. הסטודנט ביצע את כל שלבי הפרויקט ודרישות הקורס, ומילא את קריטריון הנוכחות.
- ג. סיבות להגשת בקשה יכולות להיות רק: מחלה, מילואים, אסון, תקלה טכנית ערב ההגשה.
- ד. הסיבה שמנעה את ההגשה במועד לא הייתה צפויה או ידועה מראש, ולא ניתן היה להקדים את ההגשה.

- **במקרה בו סטודנט/ית הגיש/ה את עבודתו באיחור שלא מהסיבות המפורטות לעיל וללא אישור המחלקה, ירדו 10% מהציון הסופי בקורס.**

## • לא תתאפשר הגשה נוספת לתיקון ציון.

### **תנאי מעבר משלב לימודים למשנהו**

האמצעים לבחינת מידת הצלחתו של הסטודנט בלימודים הם: ציוניו וממוצעי ציוניו בקורסים ובתיק הפורטפוליו.

### **ציונים**

סטודנט שציוניו ו/או הממוצע בקורסי הסטודיו ו/או ממוצע הציונים הכללי שלו אינם כנדרש (מתחת לממוצע של 75), יובא לדיון בוועדת ציונים. ועדת ציונים תבדוק את מצבו בלימודים ותקבע אם יש צורך להפסיק את לימודיו, להעביר אותו למעמד על תנאי, לדרוש ממנו לחזור על קורסים, או לקבוע דרישות נוספות מעבר לתכנית הלימודים הרגילה.

### **הערכת פורטפוליו**

ההערכה תיעשה על-ידי ועדת פורטפוליו בתום סמסטר א' בשנה ב' ובתחילת סמסטר א' בשנה ד'. תיק הפורטפוליו יכלול את כל העבודות בכל קורסי העיצוב שהסטודנט השתתף בהם מיום בדיקת הפורטפוליו האחרונה, כולל כל שלבי העבודה (סקיצות, צילומים, מודלים, מלל וכו'). הוועדה תבחן את מכלול העבודות. במידה שתראה צורך, רשאית הוועדה להפסיק את לימודיו של הסטודנט, להעביר אותו למעמד על תנאי, לדרוש ממנו לחזור על קורסים, או לקבוע דרישות נוספות מעבר לתכנית הלימודים הרגילה.

### **ועדת פורטפוליו**

אחראית לבדיקת תיקי העבודות של הסטודנטים במחלקה. הוועדה מורכבת ממרצים שלימדו את הסטודנט ומרצים נוספים.

### **ועדת פרויקט גמר**

אחראית לבחינת תיק העבודות ומסמך הכוונות שמגיש כל סטודנט בתחילת שנה ד' לקראת תחילת פרויקט הגמר. הוועדה נפגשת עם כל סטודנט על מנת לבחון יחדיו את נושאי העיסוק וההישגים האישיים במהלך שנות הלימוד כרקע לבחירת נושא הפרויקט. הוועדה מורכבת מראש המחלקה, מנחי פרויקט הגמר ומרצים נוספים שלימדו את הסטודנט.

### **ערעורים**

בקשת ערעור של סטודנט על החלטות הוועדה תידון בוועדת ערעורים. הסטודנט רשאי להופיע בפני הוועדה ולנמק את ערעורו. פרטים על אופן הערעור על ציון: בתקנון הסטודנטים.

### **השתתפות בקורסים**

בתחילת כל קורס יימסרו על-ידי המרצה תנאי המעבר, דרישות הקורס ולוח הזמנים. חובה לעמוד בכל התנאים, הדרישות ולוח הזמנים. סטודנט המבקש שינוי כל שהוא חייב לקבל אישור ממרצה הקורס. בקשה החורגת ממסגרת הקורס תוגש בהמלצת המרצה בכתב לאישור ראש המחלקה.

### **תנאים לקבלת תואר**

1. פרויקט גמר - בציון 70 לפחות.
2. חובת השתתפות בתערוכות ובפרסומי המחלקה במהלך כל שנות הלימוד כפי שייקבע על-ידי ראש המחלקה.

### **נוהלי עבודה במחלקה:**

## **סדנאות המחלקה**

1. המחלקה מעמידה לרשות הסטודנט סדנאות ומרכז דיגום המסייעים לסטודנט במילוי דרישות הקורסים האקדמיים במחלקה.
2. בנוסף לכך מתקיימים במחלקה מספר קורסים שמטרתם הכשרת הסטודנט והסמכתו לעבוד בסדנאות. בכל סדנה יש אחראי/נאמן שהינו הסמכות הקובעת בתחומה. חובה להישמע להוראות האחראי.
3. סטודנט המפר הוראות, פועל מתוך זלזול בצידו, או אינו שומר על כללי בטיחות - האחראי רשאי להשעותו מעבודה בסדנה עד לתקופה של שבועיים. השעיה מעבר לשבועיים או עונש אחר יובאו על-ידי האחראי לבירור בוועדת משמעת מחלקתית. סטודנט שגרם לנזק בסדנה מתוך רשלנות יישא בהוצאות הכספיות הנובעות ממעשהו, וזאת בנוסף להחלטות ועדת המשמעת המחלקתית לגביו.
4. אין לבצע בסדנאות עבודות שאינן קשורות ללימודים. סדנאות המחלקה יעמדו לרשות הסטודנטים במהלך כל שנת הלימודים. במהלך חופשת הקיץ יהיו פתוחות רק באופן חלקי סדנאות המתכת, העץ והפלסטיק.
5. בסדנאות רשאים להשתמש רק סטודנטים אשר עברו הסמכה במסגרת הקורס בשנה א'. כלי עבודה שאינם נלמדו או מוכר מחייב את הסטודנט לפני תחילת השימוש בו לקבל הדרכה מאחראי הסדנא.
6. הוראות אלה מתייחסות גם לסטודנטים שלומדים במחלקות אחרות. סטודנטים ממחלקות אחרות יתאמו הגעתם מראש עם אחראי הסדנא ויעבדו באישורו ובפיקוחו בלבד.
7. יש להישמע להנחיות בנוגע לחומרים מסוכנים / אסורים לשימוש. המחלקה מצפה מכל סטודנט להפעיל שיקול דעת ולדווח מידית על כל סיכון אפשרי או רשלנות שעלולים להביא לפגיעה בסטודנטים או בצידו.

## **דמי סדנאות**

הסטודנטים חייבים בתשלום עבור שימוש בסדנאות ובסדנת המחשב מעבר לצורכי ההוראה. תשלום זה נועד לרכישת חומרים לתרגילי מיומנות בסדנה, רכישת חומרים ואביזרים מתכלים הנחוצים לתפקודן היום-יומי של הסדנאות, כיסוי הוצאות הנובעות מנזקים שנגרמו על-ידי סטודנטים, במקרים בהם לא ניתן לאתר את הסטודנט שגרם לנזק, וכיסוי הוצאות אחזקת הסדנאות מעבר לצורכי ההוראה, לשירות הסטודנטים.

## **מחשבים אישיים**

המחלקה מעודדת רכישת מחשבים ניידים לעבודה בבית ובסטודיו, ועם זאת מעמידה לרשות הסטודנטים תחנות עבודה חזקות ביותר לצורך ביצוע עבודות התיב"ם.

## **ועדת ציונים**

בודקת את מכלול הישגי הסטודנטים בתום כל סמסטר ושנת לימוד. הוועדה מורכבת מראש המחלקה וממרצים שלימדו במחלקה בשנת הלימודים הנדונה. לוועדת הציונים הסמכות להעביר סטודנט/ית לסטטוס 'על תנאי' ו/או להפסיק לימודים.

## **נציגי סטודנטים**

מתוך רצון לייצוג אמתי והולם של ציבור הסטודנטים במחלקה נקבעו ההליכים הבאים: הסטודנטים בכל שנת לימוד יבחרו נציג אחד מטעמם בבחירות חשאיות בהשתתפות של לפחות 80% מהסטודנטים. הבחירות יתקיימו בתחילת שנת הלימודים בשנים ב' ג' ו-ד' וחודש לאחר תחילת הלימודים בשנה א'. ארבעת הנציגים יבחרו מבניהם נציג מחלקתי שייצג את כל הסטודנטים במחלקה. הנציגים ייצגו את הסטודנטים בפני רשויות המחלקה. אין בהליכים אלה משום הגבלה או הכתבה לאופן הבחירה לאיגוד הסטודנטים. נציגי הסטודנטים מתחייבים להציג את דעת הסטודנטים אותם הם מייצגים ולא את דעתם האישית. הסכמה שהתקבלה עם נציג

### **פורום סטודנטים**

פורום מפגש של נציגי הסטודנטים עם ראש המחלקה. הפורום נועד לשמש אפיק תקשורת לשיפור ההוראה, תיאום פעילויות, ייזום רעיונות וכו'. על נציגי הכיתות ליזום פגישות עם ראש המחלקה לפי הצורך.

### **זכויות יוצרים**

כל העבודות שמבצעים הסטודנטים במסגרת לימודיהם במחלקה הן רכוש האקדמיה והסטודנט במשותף. כל סטודנט הלומד במחלקה מקבל על עצמו את כתב ההתחייבות וההסכמה בדבר זכויות יוצרים וזכויות על דגמים ופוטנטים. ראו גם נספח זכויות יוצרים בסוף תקנון הסטודנטים בשנתון זה. הסטודנט מחויב להציג את עבודותיו בכל התערוכות שמקיימת האקדמיה. סטודנט המבקש לעשות שימוש כלשהו (פרסומי או מסחרי) בעבודתו, יבקש את אישור המרצה/המנחה בכתב ויפנה בקשתו בכתב לרכזת המחלקה. ראש המחלקה יחד וסמנכ"ל האקדמיה יחליטו על יותר זכויות יוצרים אם לפי דעתם לא יהא שימוש כל שהוא לפרויקט על-ידי האקדמיה. המלצת המחלקה תועבר לאישורו של נשיא האקדמיה.

### **פירוט הקורסים:**

## **קורסי עיצוב - חובה**

### **סטודיו א (ח)**

שנה א'

סמסטר א', 3 נ"ז

**מרצים: פרופ' חנן דה לנגה, ליאורה רוזין**

מבוא לתהליכי חשיבה בעיצוב: פיתוח רעיוני, סינון, גיבוש וקבלת החלטות בשילוב מגוון מרכיבים אנושיים - התנהגותיים, תפעוליים, שכליים ורגשיים. דרך נקודות מוצא במושגי יסוד בעיצוב יבחנו הסטודנטים סיטואציות הנוגעות בגנטיקה של ערכים, במקביל לחקר הפיזיולוגיה האנושית / אישית. לאורך הסמסטר יוצגו עבודות עיצוב ואמנות להדגמת תהליכים ומהלכים של יוצרים. יינתנו מספר תרגילים, אישיים וקבוצתיים שיוצגו בכתה תוך כדי ביקורת ודיון.

### **סטודיו פיתוח צורה**

סמסטר ב', 3 נ"ז

**מרצים: אסף ורשבסקי, ירון לובטון**

פיתוח צורני הוא מיומנות יסודית, הנדרשת לקיום מהלך עיצובי שלם. באמצעות חיפוש חקרני בדו ובתלת ממד, מתפתחת ומעשירה החשיבה העיצובית. הקורס יעסוק בתהליכי פיתוח צורה ויקנה למשתתפיו כלים ומתודות בסיסיים. נשלב תנופות משוחררות בהשתהויות לבחינה ועיבוד, נטפל במסות ומשקלים, וגם בפרטים עדינים. נסגל את הצורה כשפה, שניתן לקרוא אותה ולהתבטא בה.

### **סטודיו מבנה תפקוד צורה (ח)**

שנה א'

סמסטר א' ו- ב', 6 נ"ז

**מרצים: ספי חפץ, נטי שמיע עופר**

מבנה תפקוד צורה הינו קורס יסודות מעשי בתלת ממד, במהלכו יבחנו הסטודנטים את אבני היסוד של השפה התלת ממדית החזותית והאופנים בהם היא באה לידי ביטוי במישורים המורפולוגיים החומריים והתפקודיים.

בכל שיעור יועלה נושא-תרגיל המיצג אספקט תלת ממדי אחר, דרכו יתבקשו הסטודנטים להתמודד עם שאלות כמו: יסודות המבנה הצורה התפקוד ומאפייני התקשורת, של האובייקט. הקורס בנוי ממערך תרגילים שחלקם מתפתחים אחד מהשני וחלקם יחידניים, כאשר הדגשים משתנים ומתפתחים מסמסטר לסמסטר.

בסמסטר א'- הדגשים בעיקרם מורפולוגיים ועל כן העיסוק הוא בעיקר בקרטון ביצוע. בסמסטר ב'- מתרחבת העשייה לחומרים מגוונים דרכם אנו מבקשים לאמוד את השפעת החומר על הביטוי הצורני התלת ממדי הכולל.

### **סטודיו ב (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר א', 6 נ"ז**

**מרצים: חיים פרנס, ערן לדרמן, ניצן דבי**

הקורס הינו מבוא ויסוד ללימודי עיצוב תעשייתי. הוא יגשר בין הפרויקטים של שנה א' לפרויקטים עיצוביים מלאים. במסגרת הסטודיו יינתנו תרגילים שונים שייסובו סביב מרכיבי עיצוב, מבנה, תפקוד, תעשייה. יחזקו מרכיבי תכנון והגשה תוך בחינת שיטות ודרכי עיצוב ותכנון שונות. יבוצעו מודלים והגשות של סקיצות דו-ממד. הקורס יחולק לשלוש קבוצות שתאחדנה להרצאות משותפות.

### **סטודיו ב (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר ב', 6 נ"ז**

**מרצים: ספי חפץ, אילן ליאור, עודד גוב**

הקורס ממשיך ומעמיק בסוגיות מקצועיות של עיצוב תעשייתי תוך תרגול מתודולוגיות של פיתוח ועיצוב; מחקר רוחבי, התמודדות עם טכנולוגיות ייצור, נתונים ארגונומיים, פונקציונליות ושפה חזותית. בקורס יתורגלו תכני ליבה מקצועיים, תרחישים, ריבוי קונפיגורציות תהליכי חדשנות ופיתופבריקציה צורני כביטוי לרעיון חדש.

נושא הקורס יעסוק בניסוח מערכת מוצרים שבה תיבחן צורניות משפחתית. הקורס מחולק לשלוש קבוצות שתאחדנה להרצאות ליבה משותפות.

### **סטודיו ג' (ח)**

**3 אופציות לבחירה**

**סמסטר א', 6 נ"ז**

### **טכנולוגיה רגל עד ראש**

**מרצה: הדר שפירא, איתי לניאדו**

טכנולוגיות מתקדמות משמשות יותר ויותר למתן תמיכה לגוף האנושי במגוון תחומים. פיתוחים טכנולוגיים, יעילים וקטנים, נגישים וזמינים מהווים הזדמנות לחיזוק והעצמה של הגוף, בתפקודיו המגוונים. אפשרויות אלה מאתגרות דיסציפלינות שונות בתרבות, לרתימת הטכנולוגיה לצרכים אנושיים כאלה. במקביל ללימוד והערכת ההישגים, ראוי גם להסתכל קדימה, לצפות ולנסח התפתחויות עתידיות. הקורס יעסוק בהתמודדות זו מנקודת מבטו של מעצב שתפקידו להטמיע את ההזדמנויות הטכנולוגיות בסביבת הגוף האנושי, בתחומי יום-יום, ולהציע מבט עתידי, בדגש על דימוי ושפה אסתטית. הפעילות בקורס תעשה ברמה עיונית לימודית, במקביל לחשיבה, יצירה



והתנסות אישית. כקבוצה נסקור ידע תיאורטי הן בהיבט השימושי והן בהיבט הטכנולוגי, נבחן עבודות שנעשו בתחום, ונבנה מאגר מונחים ודוגמאות להתייחסות. על בסיס הדיון המשותף, יגדיר כל סטודנט הגדרה קונקרטית אישית של מוצר תומך גוף, שאותו יפתח, יעצב ויצג בסיום הסמסטר.

## **MADE IN ITALY**

### **מרצה: רון גלעד**

בסטודיו זה נחקר ונתמקד בדיסציפלינות שונות של עיצוב ריהוט דרך הפריזמה של תעשיית העיצוב האיטלקי.

בכל שנה חברת עיצוב אחרת מאיטליה תשתף פעולה עם הסטודיו ותלווה את פעילותו. החברה תספק בריף מקצועי ויחד נלמד להבין את הDNA של החברה בפרט והתעשייה האיטלקית בכלל, לעבוד מול לקוח ממשי, לפעול במסגרת דרישות הלקוח, להכיר יכולות ייצור טכנולוגיות, לחקור טריטוריה מנקודות מבט היסטוריות ועכשוויות, ולפתח מוצר משלב הקונספט ועד שלב הייצור.

## **'חדש ברפואה'**

### **מרצה: פרופ' עידו ברוננו**

מהי תרומתן האפשרית של מעצבות למוצרים רפואיים חדשים? באיזה אופן יכולים מעצבים לשפר תהליכי טיפול רפואי?

אלו השאלות איתן נצא לדרך מרתקת שתבחן את פוטנציאל התרומה של מעצבים ומעצבות לחידושים ברפואה. ביחד ננסה להתבונן על מכלול המרכיבים של הסיטואציה הרפואית – רופאות ומתרפאים, מכשור רפואי ותרופות, כמו גם מקומן של משפחה וקהילה, חשיבותן של מסורות רפואיות והשפעות אפשריות של סביבה פיזית על תהליכים רפואיים. ננסה להבין הזדמנויות וחסמים, ונפעל מתוך קשב עמוק לשכבות מידע רלוונטיות. בתוך כך נבחן ברצינות גישות שונות לחדשנות בעיצוב, וננסה להבין היכן ובאיזה אופן רצוי וראוי לשלב את הישן והחדש. במסגרת הקורס נתמקד בשדה רפואי ספציפי, נלמד אותו ביחד, בזוגות ובצוותים, תוך שאנו נעזרים במומחים מתחומים שונים כדי ליצור תמונת עולם רחבה ומעמיקה ככל הניתן. נשאף לאזן בין מפגש אישי אנושי עם רופאים ומטופלים, להבנה מקצועית של טכניקות ואמצעים. הקורס יכלול תצפיות מעשיות, דיאלוגים עם אנשי מקצוע, מתן מענה לסוגיות קונקרטיות ובניית דגמים והתנסות מעשית במספר סבבים של ניסוי וטעיה. בשנת הלימודים תשפ"ד, יכלול הקורס עבודה בשיתוף גורם רפואי מקצועי במרכז הארץ/גוש דן, שיתוף הפעולה יחייב כ-3 עד 4 ביקורים פיזיים במרכז רפואי ספציפי.

## **פלורנס**

סמסטר א' (12 נ"ז)

פרוייקט פלורנס הוא פרוייקט ייחודי של "חילופי סטודנטים" בארץ, המתקיים בסמסטר א' של שנת הלימודים תשפ"ד. הפרוייקט מאפשר התנסות חד פעמית של שימוש בכלי עיצוב של עיצוב ואדריכלות (חשיבה עיצובית, מחקר מבוסס אנוש, פרוטוטיפינג, עיצוב שירות ועוד) לטובת שיפור החוויה האנושית של מטופלים, אנשי צוות ובני משפחה במערכת מורכבת כבית חולים. הלימודים מתקיימים לאורך סמסטר שלם בקבוצה מעורבת של סטודנטים ממחלקות שונות בבצלאל, בסטודיו עצמאי בלב המרכז הרפואי סורוקה בבאר שבע. את הסטודיו מלווים מרצים מקצועיים ממחלקות שונות בבצלאל לצד צוות רפואי מבית החולים ומאפשרים חידוד היכולות המקצועיות לצד עבודה עם לקוחות אמיתיים ופתרון של אתגרים בוערים של המערכת הרפואית. הפרוייקט מכיל את כל הקורסים המחלקתיים של הסמסטר והשתתפות בו מקנה 12 נ"ז. - המהוות את כלל הנקודות המחלקתיות של הסמסטר (פרט לקורסי תת"ח).

## סטודיו ג'

### 3 אופציות לבחירה (ח)

סמסטר ב', 6 נ"ז

#### הכנסת אורחים, אורח, מארח, מתארח

מרצה: טל גור הכנסת אורחים - אורח, מארח, מתארח

מרצה: טל גור

"... והוא יושב פתח-האווהל, כחום היום"

(בראשית, ויירא פרק יח' פסוק א') אור כשדים 1750 לפנה"ס

או:

"..ערב טוב. הזמנתם מקום? כמה אתם? בחוץ או בפנים? תמתינו, מיד אבדוק... " כאן ועכשיו 2023

מיהו האורח ומיהו המארח? והיכן? האם במרחב הפרטי או במרחב הציבורי? מתי הוא מגיע וכמה זמן שוהה? האם הוא הולך או נשאר ללון? מה הוא מביא אתו? מה הוא משאיר ומה הוא לוקח אתו הלאה?....

הסטודיו יעסוק במרחב שבין הכנסת האורחים האתית, הלא מותנית והלא מוגבלת (לתת למזדמן את כל הבית וכל העצמי של אדם, לתת לו את ייחודו, את ייחודנו, בלי לבקש ממנו לא את שמו, לא תמורה ולא מילוי תנאי כלשהו\*), לבין הכנסת האורחים הפוליטית, שחוקים רבים לה (הפוליטי קובע גבולות, בורר את אורחיו, בודק את העוברים והשבים, דורש שיזדהו בפניו בטרם יוכנסו פנימה, הביתה, לפוליס\*).

בתקופה שבה הרשת מאפשרת לנו להתארח בבתיים, לישון על ספות ולנסוע במכוניות של אנשים זרים בכל מקום בעולם (כמעט) על בסיס הפתיחות והאמון באחר (ועל סמך דירוג הגולשים..) ומצד שני, מלחמות דיכוי ומצוקה כלכלית מניעות מיליוני מהגרים לארצות חדשות בחיפוש אחר עתיד טוב יותר, אך בא בעת מעוררות גילויים של חשדנות ושנאת זרים, יהיה מעניין לבחון, מתוך נקודת מבטנו כמעצבים, את מצוות הכנסת האורחים אשר עליה נאמר (בהקשר לפרשת ויירא) כי גדולה היא מקבלת פני שכינה.

\*מתוך על הכנסת אורחים ז'אק דרידה בהוצאת רסלינג 2007

#### מכיל-מוכל-מיכל

##### נועם דובר

בית קבול, טוק, כד, כלי קבול, קונטיינר, קיתון

מכלים הם נפחים של תכנים, מתווכים בין פנים וחוץ ושותפים ליצירת הזהות של התכנים עצמם. מיכל הוא אובייקט שימושי וסמלי בעת ובעונה אחת ולכן מקיים קשרים מורכבים עם האדם העושה בו שימוש. מכלים הינם סוכנים של התרבות האנושית. עוד מימי קדם מכלים נדדו וחצו ארצות ומסעם מהווה העברה של מורשות תרבותיות, של מהפכות טכנולוגיות, של ידע חומרי ושל תכולות יקרות ערך. בימינו הדיגיטליים - גלובליים, נדידת מידע ותוכן תרבותי, כמו גם טכנולוגיות הייצור עצמן, מתאפיינים בפיתוח מתמיד, במיידיות, בקאסטומיזציה ובשאלות חדשות - כגון בעלות על ידע - ומהווים קונטקסט חדש למחקר ולאפיון של התכולה, המיכל והסביבה המשתנה המכילה אותו ואותנו.

מכלים, תיבות, כלים, לבוש, זיווד, מבנים ועוד - הסטודנטים יבחרו את התרחיש, התכולה והסביבה שבה יחקרו ויעצבו. בסטודיו נייצר פרשנות תוך ניסוח עמדה אישית ונחקור את הקשרים בין האדם, המיכל ותכולתו הייחודית. נגדיר את הפעולה העיצובית שבלב כל פרויקט, את הפיתוח

הצורני, הפרטים והחומריות תוך חשיבה טכנולוגית עדכנית - ואת האופן בו כל ההיבטים הללו מתלכדים לכדי אובייקט מהודק ומתקשר.

## **קיימות עיצוב ושינוי התנהגות מרצה: אלישע טל**

הקורס יתמקד בנושא קיימות ובמסגרתו נבחן איך עיצוב יכול לחולל שינוי מקיים ונלמד אסטרטגיות עיצוב שונות לפיתוח פתרונות ברי-קיימא. היום ברור לכל שתהליכי העיצוב, מאז המהפכה התעשייתית, היו לקויים והובילו למשברים הנוכחיים. כעת נדרשת גישה שונה כדי לפתח פתרונות חדשניים שיאפשרו לנו להמשיך ולסגסג לאורך זמן. כל האתגרים העומדים בפני החברה שלנו כיום מחייבים "שינוי התנהגות": שינוי גורף בכל אופני החיים הבסיסיים; באופן בו אנחנו צורכים אנרגיה, חומרים, מזון. ובאופן בו אנחנו מתניידים, מספקים בריאות, הגנה וסביבת חיים נוחה ושוויונית לכל. אך "שינוי התנהגות", הרגלים ודפוסי חשיבה קשים לפיצוח ולראיה הקושי בשינוי הרגלי אכילה, פעילות גופנית, עישון וכד'. כאן יש לעיצוב מוצר ועיצוב סביבה תפקיד מרכזי, שנובע מהיכולת שלנו להבין את צרכי המשתמש ואופני השימוש, לשלב בין תחומים וליישם צורת חשיבה מערכתית והוליסטית.

כקבוצה נבחן דרכים בהן נוכל להשפיע, נפנה את המבט מהתחום המסורתי, הצרכני והפרטי למרחב המשותף. נצא לסיורים, נשמע הרצאות, נזהה תחומים מעניינים לפעולה ונלמד תיאוריות שונות לשינוי התנהגות. כל סטודנט יגדיר תחום עניין אישי, שאותו ילמד ובמסגרתו יפתח פתרון חדשני. זו הזדמנות מרתקת, לבחון מחדש את האופן שבו אנחנו מעצבים את החיים, הסביבה והחפצים שלנו כדי לעודד התנהגות שונה ולהציע חזון חומרי וערכי עדכני.

## **סטודיו ד' (ח)**

**סמסטר א', 6 נ"ז**

## **מרצה: פרופ' דב גנשורא**

**Rotational סיבובי**

סמסטר א', יום ב' 10:00-13:30 9:30-13:30

הקורס יתמקד בפעולה הסיבובית בהקשרים רחבים של making.

התנועה הסיבובית הייתה חלק אינטגרלי מטכנולוגיות ומלאכות מזה מאות שנים; חריטת עץ ומתכת, לחצנות, קידוח, יציקה סיבובית, טוויית חוטים, קדרות ועוד. גישות קראפט עכשוויות לוקחות טכנולוגיות מסורתיות אלו ומייצרות עליהן או באמצעותן מניפולציות חדשות; מחליפות חומרים, משדרגות את כוח הסיבוב או משבשות אותו, וחושבות מחדש על האופנים בהם ניתן לשלב טכנולוגיות דיגיטליות בתהליך הייצור ועל התוצרים האפשריים של מהלכים שכאלה.

עבור המין האנושי, החוויה הסיבובית מתקשרת גם למצבים אלטרנטיביים של תודעה, המופעלת על ידי מעשים של יצירה מוחשית, ידנית, לכדי חוויה רוחנית ואף דתית. בעלי מלאכה יעידו כי הפעולה הרפטטיבית המתקיימת ביצירה של אובייקט מייצרת מצב מדיטטיבי. לצידם, אמונות דתיות מובילות מאמינים לבצע פעולות סיבוביות חזרתיות; באסלאם - הקפת הכעבה במכה, בבודהיזם - סיבוב גלגלי תפילה והליכה סביב ההר הקדוש קילש שבטיבט, ביהדות - משחק בסביבונים וסילסול פיאות. גם המילה חג - מקורה בסיבוב.

העברת מסורות מדור לדור, כמו גם אופן מדידת הזמן על ידי האדם, הן מעגליות; כשם שאת האם מחליפה הבת, ההופכת לאם, שמעבירה לבת... כך גם המלאכות משתנות, פעימה אחר פעימה. באיזה אופן 'ביג דאטה', ייצור דיגיטלי ובינה מלאכותית נוגעות בקראפט כשהוא חוזר בסיבוב? כיצד מיומנויות של קראפט וידע עוברים בין דור לדור או מאדם לאדם בעידן של תקשורת רבודה ומואצת?

לסיכום נוסיף, כי דיון על הסיבובי יכלול בהכרח גם מבט אל הציר שסביבו הוא חג - באם הינו מכני או קונסטרוקטיוני, ניתן יהיה להבחין במערכת היחסים. או כפי שכל קדר יאמר לכם כשתשבו לראשונה לעבוד על האובייקט: "תמצאו את המרכז שלכם!".

ייתכן והקורס יפעל בשיתוף פעולה עם האקדמיה לאמנות סין (CAA (China Academy of Art

## **עיצוב חיובי, עיצוב לאושר (Design for Happiness)**

מרצה: אלישע טל

עיצוב חיובי הוא מונח גג לכל תחומי העיצוב, המחקר העיצובי, והכוונה עיצובית שמקדישה תשומת לב מפורשת להשפעת העיצוב על רווחתם הסובייקטיבית של יחידים וקהילות. בעשורים האחרונים הרווחה החומרית שלנו הכפילה את עצמה ויש לנו כיום הרבה יותר מוצרים, וטובים יותר ממה שהיה לנו אי פעם. אנחנו מקיפים את עצמנו במוצרים שפותרים כל בעיה קטנה, ממלאים צורך, הופכים את חיינו לבטוחים יותר ונוחים יותר ובהחלט גורמים לנו להרגיש טוב. אבל אם בוחנים רווחה רגשית, (Happiness, Wellbeing) מסתבר שהיא לא השתפרה ואולי אפילו מתדרדרת. אנו עדים למעגל צריכה נרקומני מואץ ומתמשך בו הבטחה של מוצר חדש עוברת שחיקה המהירה ותוך זמן קצר נרצה את החידוש והריגוש הבא. כמעצבים וכדיסציפלינה, אנו עומדים בפני פער שמחייב התייחסות. פער שמייצג פרדוקס ביחס לשאיפה שעיצוב יתרום תרומה חיובית למשתמש האינדיבידואלי, ולחברה בכלל. האם אנו יכולים לתכנן במכוון מוצרים ושירותים המגבירים את רווחתם של יחידים וקהילות? האם ניתן לעצב לערך מתמשך ולרווחה רגשית לאורך זמן, לאושר....? אושר בפסיכולוגיה הוא מצב של רווחה רגשית שאדם חווה ברגע מסוים כאשר דבר טוב קורה, או באופן רחב יותר, כהערכה חיובית על מצבו חייו והישגיו הכלליים. בקורס נחקור מה הם מרכיבי העיצוב שעשויים לקדם רווחה ואושר. נבחן איך ניתן לעצוב מוצרים משמעותיים יותר, איכותיים יותר, ארוכי טווח יותר, ובכך נוכל לקדם רווחה וגם לצמצם את היקף הצריכה.

## **שרשרת המזון**

### **מרצה - ליאורה רוזין**

לבשל בבית או להזמין? שייק אורגני, טבעוני או המבורגר? סושי או חמוס? טרטר טונה אדומה או טונה מקופסה? מים או קולה? לבד או עם המשפחה? לגדל בגינה הפרטית או קפוא מהסופר? בלאדי או מיובא מחו"ל? 200 שקל ל 100 גרם או קילו בשקל, עוף או בקר, תה או קפה.....?

כל בחירה קולינרית שאנחנו עושים מבוססת על היחסים בין שלושת האלמנטים - זהות, נוחות ורווחה. בעזרת שקלול מרכיבים אלו אנחנו מסוגלים לענות על השאלות היומיומיות הפשוטות: "האם כדאי להזמין פיצה או שאכין לעצמי סלט לארוחת הערב?".

אבולוציית תפקידו של המזון בחיינו המודרניים הגיע לקצה הפירמידה. אצל חלקינו (השבעים בגוף) לא מדובר עוד בפזיז, ברגשי או אפילו בצורך החברתי. תרבות צריכת המזון שלנו נסובה בסיס הצורך שלנו בהגדרה, הבעה אישית וסטטוס. אתה הוא מה שאתה אוכל ולעיתים (או בהתאם לרוח התקופה) אתה מה שאחרים רואים אותך אוכל. דיאטות, איסורים, אלרגיות ורגישויות, אידיאולוגיות

חיים, מסעדות סודיות, המתכון של העוגיות של סבתא או dumpster diving - תרבות האוכל הפרטית שלנו היא אחת הדרכים המובילות לייצג ולאפיין את עצמנו ולקיים את סט הערכים שלנו, בין אם במודע ובין אם לא.

בקורס נכנס למצב של התבוננות עמוקה בתרבות צריכת המזון של ימינו ובהבנה של השלכות הכלכליות, המוסריות והתרבותיות שלה. מחשבות אלו יגלמו עצמן באוכל, בכלי אוכל, בטקסי מזון שונים, בעיצוב שירות, מערכות מזון או בדרכים אחרות. במסגרת הקורס נצא לסיורים ונשמע הרצאות מומחים רלוונטיים במקומות שונים בשרשרת המזון.

### **פרוייקט גמר (ח)**

**שנה ד'**

**סמסטר ב' 10 נ"ז**

**מרצים: ספי חפץ, טל גור, הדר שפירא, ירון לובטון, נטי שמיע, פרופ' דב גנשורא, ערן לדרמן, חיים פרנס, מאיה בן דוד, ניצן דבי, פרופ' עידו ברונו**

פרוייקט הגמר מהווה סיכום ללימודי התואר הראשון. פרויקט ארוך טווח, המשתרע על פני שנה אקדמית שלמה, השם דגש מיוחד על תהליכי מחקר, בניית קונספט ופיתוח של רעיונות. הפרוייקט הינו אישי ובמסגרתו בוחרים הסטודנטים והסטודנטיות את הטריטוריה אותה יחקרו ובה יפעלו. הגשת הפרוייקט בסוף השנה תכלול התייחסויות תרבותיות, חברתיות וסביבתיות, הצגת המחקר וניתוח תוצאותיו, פיתוח, שרטוטים ודגמים. הפרוייקט יוצג בפני פורום רחב. ציון עובר - 70.

### **סטודיו פרויקט גמר (ח)**

**שנה ד'**

**שנתי 2 נ"ז**

**מרכזים: מאיה ויניצקי, חיים פרנס**

'סטודיו גמר מלווה' הוא קורס שנתי במסגרתו מבנה הסטודנט את מסלול התקדמותו האישי לקראת הגשה של פרויקט הגמר. במהלך הקורס ייחשפו הסטודנטים לתכני העשרה רלוונטיים לפרוייקט (ביניהם, ניהול זמן, מחקר שטח, פרזנטציה ונושאי רוחב נוספים), יתקיימו סדנאות, הרצאות אורחים והרצאות סטודנטים. במקביל ייבנה תהליך עבודה שנתי – שתחילתו בבחירת נושא הפרוייקט, גיבושו הרעיוני והמחקרי ופיתוחו לכדי פרויקט גמר.

## **קורסי חובה שנה ג'**

**עיצוב חלל למעצבים (ח)**

**שנה ג', סמסטר א', סמסטר ב' 2 נ"ז**

**יתקיים בחלוקה ל 2 קבוצות לפי בחירת הסטודנט מבין שני הקורסים העוסקים בחלל:  
מרצים: טל גור, פרופ' חנן דה לנגה**

**פרופ' חנן דה לנגה**

**סמסטר א'**

מהו עיצוב חלל?

סיפור או תוכן אוצרותי שבעקבות קונספט עיצובי עובר טרנספורמציה לחלל תלת ממדי חושי וחוויתי בו קהל נחשף בדרך בהירה וייחודית לנרטיב. תחום סוער ומסעיר זה משלב תחומי ידע נרחבים כמו אדריכלות, תקשורת חזותית, עיצוב, קולנוע ותיאטרון ומבוסס באמצעות כלים של אור ותאורה, מולטימדיה, מוזיקה ועוד.

מעצבים, אמנים ואדריכלים בעולם רואים בעיצוב חלל תחום נחשק ומלהיב ועל חלק מעבודותיהם נעבור במשך הקורס.

במהלך הקורס נבקר בחללים מוזאליים ונפגוש אוצרים ומעצבים העוסקים בתחום. סיום הקורס בהגשת פרויקט קבוצתי המתחיל בהצעה לאוצרות ומסתיים בעיצוב תערוכה בשטח נתון במוזאון ישראל. העבודה תוגש באמצעות טקסט אוצרותי, צילום סטילס ווידאו, מודלים וסקיצות ידניות וממוחשבות בקנ"מ.

## **טל גור**

### **סמסטר ב'**

#### **חלל קטן – אובייקט גדול**

אדם יוצא מבית והבית אינו יוצא מן האדם. הוא נשאר, על קירותיו ועל התלוי בהם ועל חדריו ודלתותיו הנסגרות בזהירות. (יהודה עמיחי)

הקורס יעסוק ביחס בין האדם למרחב בו הוא נמצא. על האופן בו הפונקציות השונות והמרכיבים האדריכליים מגדירים את החלל. האופן בו החומרים, הטקסטורות, הצבעים, הפרופורציות כמו גם האובייקטים המשמשים בו, מקורות האור, המעברים והפתחים משפיעים על חווית האדם השווה בו.

הקורס מורכב ממספר תרגילים קצרים אשר נותנים הזדמנות לחוויית חשיבה אדריכלית בקנה מידה קטן. בסיום, נפתח רעיון, נגדיר צורך ונגבש תפיסה חללית וקונספט עיצובי "לבית" אשר יבואו לידי ביטוי והמחשה בכלים אדריכליים – תכנית, מבט, חתך, פרספקטיבה, מודל ממוחשב ומודל פיזי בקנה מידה ואמצעי ביטוי עיצוביים נוספים.

## **מצבי צבירה (ח)**

### **שנה ג', סמסטר ב', 2 נ"ז**

#### **מרצים: נטי שמיע-עופר וליאורה רוזין**

בדומה לחומרים רבים בטבע, לתהליך היצירה מצבי צבירה שונים. המעבר ממצב צבירה אחד לאחר, בחומר או במחשבה כרוכים בגלגולה של אנרגיה. בזמן המעבר בין מצבי הצבירה עלולה לשנות הצורה כמו החומר, את מאפייניהם החיצוניים עד לבלי היכר אך עדיין לשמור על מהות והרכב בסיסי אחיד.

בקורס זה יתנסו הסטודנטים בגלגולה של "אנרגיה יצירתית" סביב רעיון מרכזי, תוך כדי זליגה ושיטוט בין המדיות השונות (סרטונים, דימויים, אובייקטים, שרטוטים, תרשימי זרימה, צלילים, הוראות שימוש, אריזה...) תגובות מהירות ואינטואיטיביות, יצירה מתמשכת ומחשבה דרך הידיים יהוו קו מנחה לעשייה.

בתחילת הקורס יגרילו הסטודנטים נקודת מוצא ויתבקשו בכל שבוע לתרגם את הרעיון המרכזי של אותה נקודה למדיום שונה. מטרת הקורס היא הרחבת השפה האישית של הסטודנט (כתב יד עיצובי) והגברת יכולתו לספר את הסיפור אותו רקם במהלך הסמסטר ולקיים "סביבה" שלמה ומורכבת בהצגת פרי יצירתו (פרזנטציה).

מחויבותו של הסטודנט בקורס זה היא כלפי התהליך עצמו (שכולל ניהול נאמן ומחויב של ספר סקיצות) כאשר בסופו יתבקש להציג את מעשה היצירה האישית שלו באופן קוהרנטי ופרזנטציה המורכבת ממספר תחנות שונות בדרך.

## קורסי בחירה עיצוב מחלקתיים/בין מחלקתיים

### סטודנטים בשנה ב' - צריכים לבחור קורס אחד בשנה בלבד בסמסטר ב

סטודנטים בשנה ג' - צריכים לבחור שני קורסים בשנה

סטודנטים בשנה ד' - יכולים להירשם כדי להשלים ל 96 נ"ז או אם רוצים כהעשרה

**ניתן להירשם לקורס בחירה ממחלקה אחרת, אם לא מתנגש בקורס חובה במחלקה, הרישום ייעשה באישור המחלקה המקבילה, על ידי רכזת המחלקה, בפניה ישירה אליה.**

בחירה עיצוב סמסטר א'

#### מי צריך + כיסא ?

סמסטר א' לשנים ג', ד', 2 נ"ז

מרצה: טל גור

קורס בחירה העוסק בהבנה והתנסות בסיסית במבנה ה'כיסא'. במהלך הקורס מספר תרגילים חווייתיים המאפשרים לנסות ולטעות, לתכנן ולייצר, לבנות ולהבין תוך כדי תהליך העשייה. הקורס מיועד לכל מי שהתמודדות עם תיכנון וחשיבה מבנית מאתגר אותו.ה, שחפץ להיכנס לסדנא, להפגיש שרולים, לאחוז בפטיש לעבוד ולהינות (וגם ליישר מסמרים...).

#### כולל מע"מ- יזמות למעצבים

סמסטר א', לשנים ג', ד' בלבד 2 נ"ז

מרצה: עודד פרידלנד

פתוח לשנה ג' וד' בלבד

הקורס יעסוק בהיבטים השונים של ייזום מוצר, משלב הפיתוח הראשוני, דרך שלבי הייצור ועד לתהליכי המכירה. מטרת הקורס להעניק כלים מעשיים בסיסיים ביזמות באמצעות סדרת הרצאות ותרגילים, שבסופם יידרשו הסטודנטים/יות לייצר מוצר בייצור סדרתי מצומצם, ולמכור את המוצרים באירוע.

#### תרחישי קדושה

סמסטר א', לשנים ג', ד', 2 נ"ז

מרצה: שירה קרת

דמיינו לכמה רגעים חפץ יודאיקה. על מה אתם חושבים? אולי על חפץ כסף מעוטר ומשחיר? אולי על חנוכייה מאולתרת?

זה לא במקרה. רוב חפצי היודאיקה שאנחנו פוגשים מעוצבים לפי שתי גישות עיקריות: האחת משחזרת וממחזרת את מראם של תשמישי קדושה אירופאים קלאסיים והשנייה עוסקת בפרשנות אישית למערכת החוקים שהחפץ מציע ונטולת כל הקשר למורשת היהודית. בקורס נציע גישה נוספת, נבחן כיצד ההיסטוריה והמורשת שלנו יכולות להפוך לחלק משמעותי בעיצוב חפץ עכשווי שמחדש ומאיר פינות חשוכות בטריטוריה של חפצי יודאיקה. נפרק ונבחן מחדש ריטואלים שמלווים את מחזור החיים היהודי, תוך שימת דגש על ההיבט האנושי ובמיוחד על יחסי הגומלין בין החפץ לבין הכוריאוגרפיה האנושית סביבו. נחקור את האבולוציה שעברו הטקסים שאבות אבותינו קיימו, מה נשכח ומה נותר עד היום בטקסים שאנחנו מקיימים ונשתמש בהתבוננות זו בעבר על מנת להרחיב את גבולות החפץ שנעצב בהווה.

הידע, האבחנות והתובנות שנלקט ישמשו אותנו ליצירת חפץ יודאיקה שמייצר דיאלוג בין רפרטואר יהודי של יותר מ 5,000 - שנה לבין עיצוב עכשווי.

במציאות לא רחוקה בה לא יהיה ניתן להכניס רכבים פרטיים לערים ידרשו פתרונות חדשניים להתניידות בעיר. פתרונות עתידיים אלו אמורים לאפשר לתושבי העיר ולמבקריה לנוע בקלות, בבטחה ולאפשר להם לשאת ציוד אישי. שאלות בהם יעסוק הקורס: פתרון פרטי מול פתרון ציבורי? פתרון חשמלי או ידני? או כל אנרגיה אחרת, טכנולוגיות חדשניות למבניות האובייקטים, שימושיות ותפקוד האובייקטים בזמן שאינם בשימוש.

הקורס יפרוס שיטות מגוונות לעיצוב אובייקטים דינמיים תנועתיים, ולעיצוב אובייקטים המכילים בני אדם. כמו כן יעסוק הקורס בממשק בין אדם לאובייקט ובסוגיות ארגונומיות הקשורות בממשק זה. בקורס תתקיים עבודה יחידנית וכן עבודה קבוצתית ויתקיימו הרצאות אורח של מומחים ואנשי מקצוע מתחום התחבורה העתידית.

קורסים מהמחלקה לתקשורת חזותית:

**אלט קונטרול - 9 סטודנטים תעשייתי שנים ג', ד'**

הקורס יעסוק בחוויות דיגיטליות שיוצאות מגבולות המסך אל העולם הפיזי - מיצבים וחפצים אינטראקטיביים, משחקי מחשב עם ממשקים פיזיים מקוריים ועוד. בקורס נלמד להפעיל כלים ידידותיים וזמינים שבעזרתם ניתן להרחיב את היצירה האינטראקטיבית ולחבר אותה לאובייקטים ולחלל, כגון כפתורים וחיישנים שמספרים לנו מה קרה בעולם, מנועים, נורות ורכיבים אחרים שמשפיעים עליו בחזרה, ומחשבים זעירים שמחברים אותם יחד (ואל מחשבים אחרים) לכדי חוויה משמעותית.

בתרגילי הקורס נבחן כיצד שאלות של עיצוב אינטראקציה מתקיימות בעולם שמחוץ למסך, ומהן האפשרויות שנפתחות בפנינו כיוצרי תוכן דיגיטלי כאשר אנו משוחררים מהתלות באביזרי הממשק המצויים והגנריים - המסך, העכבר, המקלדת ושלטי המשחקים. הקורס פתוח גם לסטודנטים מהמחלקה לעיצוב תעשייתי. הקורס מתאים לסטודנטים מכל הרקעים והתחומים - לא נדרש ידע טכנולוגי מוקדם.

קורסים מהמחלקה לארכיטקטורה:

**סדנת תכנות למעצבים (מרוכז) – סמסטר א'**

Digital tools in design are already considered essential knowledge for the new generation of architects. The large variety of those tools includes several key topics such as "form-finding", "FE analysis", "optimization," etc. Combining the various tools allows for multi-disciplinarity in the design process, leading to a more complex and holistic design. As in any other change, here as well the tools can bring new promise to the domain of architecture and design, but in order to integrate a multi-disciplinarity process, those tools need to be used through a co-design methods considering the different steps of the design and how they can inform each other. This workshop will cover a set of essential digital tools and how to .think with them in the design process

:Workshop goals and outcomes

.Basic knowledge in computational design and programing



## **בחירה עיצוב סמסטר ב'**

### **מעבדת חומרים**

**סמסטר ב', לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצה: מאיה בן דוד**

מגמה גדלה של מעצבים היום מתחילה את מסעה היצירתי מנקודת מבט חומרית. הם כינו עצמם "מעצבי חומרים".

המוטיבציות להתחיל מעיצוב החומר הן מגוונות. חלקן נובעות משינויי האקלים והרצון ליצור מציאות חומרית מיטיבה, חלקן נובעות מהרצון לייצר שפה יוצרת מזוהה וייחודית, חלקן מונעות משאלות של מקור חומרי הגלם ומערכת ההקשרים הגיאוגרפית-פוליטית מאחוריו ואחרות מייצגות את הרצון להנות ממפגש בלתי אמצעי עם חומרים ותהליכים.

הקורס יפעל כמעבדה ניסיונית בה נצלול לנרטיבים שונים של חומרים, נתחכה אחר ההקשרים ומערכות היחסים של המעצב עם התרבות, הסביבה, התעשייה וחומרי הגלם סביבו. נעצב תהליכים וארגז כלים אישי עבור תהליכי CMF, ובעיקר נתנסה, נחפש, ניצור, נשאל, ונשלב חומרים קיימים לכדי חומרים חדשים.

### **עיצוב מכליל – insight**

**סמסטר ב', לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצים: ידידיה בלונדר, שנית אדם**

איך ממשיכים באמצע החיים - עיצוב אוניברסלי בעיצומם של נעורים, בשיא הכוח והפעילות - אירוע משנה חיים. תאונת אימונים, פציעה או מחלה מותירה אותנו עם מגבלה פיזית משמעותית חדשה שדורשת לימוד מחודש של הגוף ויכולותיו. בנקודה הזאת, אנו מצטרפים ומעצבים פרטי לבוש, עזרים אביזרים ומוצרים בסביבת הגוף. במהות התפיסה של גישה עיצובית אוניברסלית רותמים לתהליך העיצוב מאפיינים וצרכים שונים, מורכבים ומגוונים של אוכלוסיות קצה ויוצרים תהליך מחקרי עמוק, רבוד ומשמעותי, המרחיב ומחדד את דרכי ההתבוננות והפתרונות המוצעים. הסטודנטים יובילו תהליכי מחקר ועיצוב תוך שיתוף אנשי מקצוע וקהל היעד. הקורס יכלול הרצאות ומידע בנושא אתגרי אוכלוסייה עם מוגבלויות, דימוי והתייחסות לגוף, הרצאות טכנולוגיות בתחומים רחבים ממגוון שותפים מקצועיים.

### **צעצועים \ קינדר**

**סמסטר ב' לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצה: לובטון ירון**

שיתוף פעולה עם חברת קינדר.

רובנו גדלנו על מוצרי החברה בצורה כזו או אחרת וחוונו הרגע המסקרן של ההפתעה. זו השנה הרביעית בה אנו מקיימים שיתוף פעולה מוצלח זה במהלך הסמסטר נבקר אצל אספני קינדר בארץ וננסה להבין מה היה כל כך מוצלח או כל כך מאכזב בהפתעות השונות. נתרגל פיתוח דו ממד של קונספטים עבור לקוחות ונקיים שיעורי און ליין מול מטה החברה באירופה בהם יקבל כל סטודנט פידבק מידי לפרי עמלו.

במסגרת שיתוף הפעולה נחשף לשיטות העבודה של החברה. נלמד ונחווה את קו המוצרים הקיים והעתידי של החברה, המטרה היא ליצור פרויקטים אשר ישתלבו בקו מוצרים העתידי של החברה כפי שכבר עשינו בעבר זו הזדמנות להתנסות בפיתוח מוצר עבור לקוח מוביל בקנה מידה עולמי.

### **רעידת אדמה - עיצוב לתרחישי קיצון**

**סמסטר ב', לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצה: ערן לדרמן**

האדמה מסמלת את יסוד היציבות, הסדר הראשוני, הקיום. לפיכך, רעידת אדמה מסמלת יותר מכל חוסר יציבות, הקצנה, מהפך, השתלטות הבלתי-צפוי, כאוס. תרחישי קיצון דוגמת רעידת אדמה, שיטפונות וצונאמי מעוררים מחשבה, מניעים לפעולה ומחדדים את ההבחנה בין עיקר לטפל, בין עודפות לצורך.

בעידן בו משבר האקלים יוצר החמרה בעוצמתם ותדירותם של תרחישי קיצון, מתרחב גם מעגל האוכלוסיות הנפגעות, הנעקרות, הנאלצות להמשיך את הקיום בתנאי חוסר ואי ודאות. הקורס עוסק בעיצוב עבור קהילות וסביבות העתידות להיפגע, עבור בני אדם שחייהם עומדים להתהפך ברגע תוך שימוש במשבר ליצירת הזדמנות.

**פשוט כלי**

**קורס בחירה לשנים ב', ג', ד', סמסטר ב', 2020**

**מרצה: ניצן דבי**

ה'אין', כמובן, הוא הפשטות המוחלטת. אבל לפני ואחרי ה'אין', הפשטות אינה דבר כה פשוט. הקורס יעסוק בפשטות אמיתית ונכונה. זו שמגיעים אליה ממקום של תבונה, פיכחות וכנות. בעזרת מוצרים קיימים ננסה להבין, כמה שכבות ניתן להשיל ממוצר רגע לפני שהוא מאבד משלמותו וממשמעותו, וכיצד ניתן ליישם איפוק, ריסון ופשטות בעולם הראוותני של היום. בתחילת הסמסטר נבחן מוצרים יומיומיים, נבחן את ה'אין' וה'יש' שבהם, את הפרטים ואת הנעדר. נגדיר את מערכת החוקים והכללים של הפשטות, עד כמה יש לנקות אובייקט מבלי לאבד את האופי ואת הקריאות של החפץ. לאורך הסמסטר נשתמש במערכת חוקים זהה וניישמה בעיצוב שלושה אובייקטים מתוך אותה משפחה. נשתמש בכלים אלו כדי לשכלל את היכולת ליצור אובייקט מזוקק, פיוטי ושלם.

**בחירה ארכיטקטורה סמסטר ב:**

**תייצרו משהו - 3 סטודנטים תעשייתי**

**סמסטר ב' שנים ג', ד', 2"ז**

**נוף נתנזון**

New use of concrete, novel workflows with glass and efforts to build with steel: architects throughout history asked to expand the fields' knowledge and push forward manufacturing processes with new technologies. Today, in the era of digital fabrication, computer aided manufacturing and the culture of DIY, architects take over means of production again, and ask to form new building technologies.

During the class, students will learn about the most novel technologies in digital fabrication in architecture. Every class, students will be introduced with different digital fabrication methods by guest lecturers — architects, designers and makers. The students will work in pairs, and will need to produce architectural elements themselves with different techniques. For the final assignment, students will

need to form a research question, and test it by production with few of the methods they learned. During the workshop, students will discuss theoretical and moral questions in the new digital age: the author, labor in architecture and the architect place in the making process.

\*הסדנא תתקיים ב- 5 מפגשים מרוכזים. תאריכים סופיים יישלחו במהלך הקיץ

### **קורסי בחירה מהמחלקה לצורפות ואפנה:**

#### **כלים - "טקס ההבדלה"**

**מיועד לשנים ב', ג'**

**3 ש"ס, 4 נ"ז + תרגול וטכניקות פרטניות, בהיקף נ"ז 1, סה"כ 5 נ"ז**

#### **מנחה: יוסי פרקש**

הקורס יעסוק בכלי טקס ההבדלה, הנערך מדי מוצאי שבת. טקס זה מעוטר במגוון משמעויות ומשתתפים בו כל החושים. תחום כלי הטקס הוא ייחודי בעולם הכלים וחפצי היום יום, "תשמיש הקדושה" צובר ערך עם השנים וכשהוא מתבלה או יוצא מכלל שימוש, לא ניתן להשליכו, אלא יש לגנוז אותו או לשדרג אותו. בקורס יתאפשר, למי שת/ירצה בכך, ליצור את כלי טקס ההבדלה, אך יושם דגש על הכלי המיועד לבשמים. מתוך לימוד והעמקה בתכנים, המקורות והמנהגים השונים, הנוגעים לטקס זה, נעסוק בפיתוח רעיונות, בתכנון ובביצוע של כלי הטקס, באמצעות מתודות מסורתיות ועכשוויות.

\*קורס זה מיועד לסטודנטים/יות שנה ב' כקורס סטודיו ראשי ולסטודנטים/יות שנה ג' כקורס סטודיו ראשי-תחום.

#### **תיקים - "התיק כאייקון"**

**3 ש"ס, 4 נ"ז + תרגול וטכניקות פרטניות, בהיקף נ"ז 1, סה"כ 5 נ"ז**

#### **מנחה: גליה רוזנפלד**

בקורס 'התיק כאייקון', נחקור יחדיו את עולם התיק, המיכל הנישא, המנשא, מבחינה טכנית וכן מבחינה קונספטואלית. נעבוד דרך הפריזמה של הפילוסופיה האסתטית היפנית, ואבי סאבי, המקבלת וחוגגת את חוסר השלמות ואת סימני הזמן באובייקט. לשם כך, נפעל לעבוד תוך מחזור של פרטי עור קיימים\*. מתוך הגבלה זו, יפרחו רעיונות וכיוונים חומריים, טכניים ואף טכנולוגים חדשים. בתחילת הקורס נעבוד על דגם תיק זהה בסוג ובצורה (אך ייחודי ופתוח מבחינה חומרית ורעיונית) במטרה להקנות בסיס טכני בעבודה בעור. בהמשך, כל סטודנט/ית ת/ייצא למסע אל הלא מושלם המושלם, ת/יבחן את השקפת העולם של הואבי סאבי בדרך שלו/ה ות/יצור. תיק קונספטואלי מתוך החוויה.

\*בקורס ניתן גם לעבוד לא בעור, תוך מחזור של פריטים קיימים.

## שעונים - "אובייקט זמן"

3 ש"ס, 4 נ"ז + תרגול וטכניקות פרטניות, בהיקף נ"ז 1, סה"כ 5 נ"ז

### מנחה: איתי נוי

זמן הוא התחושה שלנו לקיום, לצמיחה וחיים. לכל אחד/ת מאתנו יש זמן אישי בעל ייחודיות עצמאית. הקיום אוסף ומכיל בחובו זמן רב ממדי של כל יצור החי בו.

הקורס יתחיל בחקר של תפיסות זמן בתקופות שונות בעבר ובהווה, ניסוח תפיסת זמן אישית ומעבר ליצירת אובייקט המראה או מודד זמן ראשוני ייחודי.

## כלים דו ממדים - קורסי חובה

### מבוא לרישום (ח)

שנה א'

סמסטר א', 1 נ"ז

מרצה: טשה אוקון

מרכיבים ביסודות הרישום, פיתוח מיומנויות טכניות, שכלול הקואורדינציה בין חוש הראייה, הרגש והמרכיב המוטורי.

### פתוח מוצר באמצעות רישום 1 (ח)

שנה א'

סמסטר א', 1 נ"ז

מרצה: אסף ורשבסקי

הקורס יעסוק בפיתוח יכולות תיאור של חפצים בסקיצות דו ממדיות. נעקוב אחר הקשר בין מבנה חפצים לתפיסה האופטית שלנו אותם ונלמד דרכים זמינות ליישם את החוקיות האופטית בתיאור חפצים על נייר.

### (ח) ILLUSTRATOR / PHOTOSHOP

שנה א'

סמסטר א', 1 נ"ז

מרצה: שמי תומר

הקורס יתמקד בהקניית כלים דיגיטליים להמחשה.

במהלך הקורס ילמדו שתי תוכנות:

Adobe Illustrator

מבוא כללי על התוכנה ומושגי יסוד, יצירת אלמנטים גראפיים בסיסיים ושילוב צורות ליצירת מודל, בניית מסלולים ופעולות שינוי, עריכת צבע בתוכנה: הגדרות מילוי וקו, עריכה וסידור מלל בסיסי, חלון השכבות, מושגי יסוד בדפוס ואינטראקציה עם תוכנות אחרות כגון Flash, 3D Studio Max, Photoshop ו-Maya.

Adobe Photoshop

מבוא כללי ומושגי יסוד בכל הנוגע לעיבוד תמונה, הכרת ממשק העבודה הכולל חלונות, תפריטים, תיבות כלים. לימוד הפקודות הבסיסיות, כלי הציור והעריכה, עבודה בשכבות, עריכה בסיסית של צבע בתמונה, מלל ואפקטים על מלל, ריטוש תמונה, שימוש בפילטרים ואינטראקציה עם תוכנות אחרות.

## **פתוח מוצר באמצעות רישום 2 (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר א', 2 נ"ז**

**מרצה: פיודור בזובוב**

המשך תרגולי הבנייה, הצללה, צבע וחומריות, פיתוח מאפיינים אישיים. פיתוח היכולת של התלמיד/מעצב לתקשר באמצעות הדו-ממד.

## **פתוח מוצר באמצעות רישום 3 (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר ב', 2 נ"ז**

**מרצה: פיודור בזובוב**

המשך תרגולי הבנייה, הצללה, צבע וחומריות, פיתוח מאפיינים אישיים. פיתוח היכולת של התלמיד/מעצב לתקשר באמצעות הדו-ממד.

## **קורס תיב"ם SOLIDWORKS (ח)**

**שנה א' סמסטר ב'**

**שנה ב' סמסטר א'**

**סמסטר א', 1 נ"ז**

**מרצים: אורי יקותיאל, אור בן נפלא**

הקורס מקנה לסטודנט מיומנויות גבוהות בתכנון ובעיצוב בתוכנת תיב"ם פרמטרית מסוג SOLIDWORKS. מטרת הקורס הינה בניית חלקים תלת-ממדיים, תכנון חכם, חיבור להרכבות, הדמיות והפקת שרטוטים של המוצר המוגמר לצרכי הגשה או ייצור.

## **יסודות בתקשורת חזותית**

**שנה ב'**

**סמסטר א', 2 נ"ז**

**מרצה: רחל דהאן, תומר שמי**

מטרת הקורס להקנות יסודות בביטוי דו-ממדי ובעיצוב גרפי. הקורס מעניק יכולת בסיסית בעבודה גרפית דו-ממדית לצורכי הכנת פרזנטציות ומצגות מחשב. הוא כולל תרגילים ראשוניים בשילוב של טקסט, דימוי וקומפוזיציה.

## **Keyshot & Photoshop (ח)**

**שנה ב', סמסטר ב', 1 נ"ז (2 חצאי הכיתות בסמסטר ב')**

**מרצה: אורי יקותיאל**

בקורס זה ירכוש הסטודנט את הכלים והידע הדרושים ליצירת הדמיות איכותיות של עבודותיו לצורך פרזנטציה. היכולת להציג את רעיונותיו באופן ברור לעצמך ולאחרים הינה כלי מרכזי ב"ארגז הכלים" של המעצב. היום בצד השיטות הקלאסיות להמחשה ופיתוח רעיונות, צומח במהירות עולם ההמחשה באמצעות המחשב, שמאפשר לנו לבחון, לפתח ולהציג את רעיונותינו באופן מהיר ובאיכות שלא הייתה אפשרית בעבר. במהלך הסמסטר יתמקד הלימוד בשתי בתוכנות:

**Keyshot** - שהינה אחת המתוכנת המובילות בשוק ליצירת הדמיות מוצר פוטו-ריאליסטיות, ואשר מציעה שילוב מנצח בין ממשק משתמש נוח וקל לתפעול לבין תוצאה מהירה ואיכותית.

בשעורים הראשונים נתמקד בתוכנת פוטושופ בה נלמד כיצד לרנדר (לצבוע) לסקיצות סרוקות וכיצד להוסיף להן אפקטים שונים כגון - צל, תאורה, טקסטורות ועוד.. חלקו השני של הקורס יוקדש לעבודה בתוכנת KeyShot בה נלמד את הנושאים הבאים: ממשק המשתמש, תכנון נכון ובניית הקונספט, ייבוא קבצים מ SolidWorks, שימוש בספריות החומרים ויצירת חומרים חדשים, הכרות עם עקרונות התאורה, הצבת מצלמות ובחירת קומפוזיציה, אנימציה בסיסית והפקת ההדמיות הסופיות. בשלב האחרון נחזור לפוטושופ ונשתמש בכלים שלמדנו (ובכלים חדשים) במטרה לעבד את ההדמיות שיצרנו לכדי תמונה סופית המוכנה להשתלב בפרזנטציה.

## **"טכנולוגיה" - קורסי חובה שנה א' ואשכולות בחירה טכנולוגיות שנים ב', ג'**

### **טכנולוגיה א' (ח)**

**שנה א'**

**סמסטר א', סמסטר ב', 3 נ"ז**

**מרצים: פרופ' עידו ברונר, יניב גלזמן**

קורס מבוא מעשי, החושף את יחסי הגומלין המרתקים והמסתוריים בין עיצוב מוצרים, לחומרים, שיטות עיבוד ותהליכי ייצור.

'איך מייצרים את זה? למה כך ולא אחרת?' במהלך הקורס נענה ביחד על חלק מהשאלות האלו, ונרכוש תובנות בנוגע להשפעות הטכנולוגיה על המעשה העיצובי ובהתאמת העיצוב לתהליכי הייצור התעשייתי.

דרך תרגילים מעשיים העוסקים בפס הייצור, בעיבוד שבבי, במנגנונים, בקונסטרוקציות, בבניית תבניות, ביציקות ועוד, נקיים ביחד היכרות ראשונית עם אמצעי המימוש של העשייה העיצובית. הקורס מותאם לסטודנטים וסטודנטיות בעלי רקע טכני עשיר ודל כאחד. דגש מיוחד יושם על תכנון לקראת ייצור, מיומנויות איסוף מידע טכנולוגי, הבנת השונה והדומה בין טכנולוגיות שונות, וזיהוי של טביעת האצבע הייחודית של כל טכנולוגיה על תוצריה.

הקורס ילווה בהרצאות קצרות במגוון נושאים כגון: היסטוריה של הטכנולוגיה, חומרים ומבניות, מנגנונים, תבניות, ויציקות. נוכחות רציפה, עבודת צוות, חקירה ולימוד אישי וקבוצתי של חומרים ותהליכי ייצור, כולל עבודה מעשית רבה, הכרחיים להצלחה בקורס.

### **ייצור וצורה (ח)**

**שנה א' 2 נ"ז**

**סמסטר ב'**

**מרצים: פרופ' דב גנשרוא, אילן ליאור**

מאחורי צורתו של חפץ גורמים רבים: תכונות חומר, אופן שימוש, שיטת ייצור, תכתיבים תרבותיים, גורמים סביבתיים ועוד.

הקורס יתרכז בהבנת ההתאמה בין צורה לאופני ייצור/מייקינג. בעוד שבבסיס קביעת צורה עומדים חוקים פיזיקליים, ניתן יהיה להבחין בקשר שבין צורתו של חומר עליו פעל אדם, לאמצעי אותו בחר להפעיל. כד שיוצר על אובניים של קדר יהיה לרוב בעל צורה עגולה וקונצנטרית כתוצאה מסיבוב חומר על ציר בזמן עיבודו.

בזמן שארכיאולוג מביט בצורתו של חפץ ורואה אמצעי ייצור משתקף בו, מביט מעצב על אמצעי ייצור ורואה את שלל הצורות אותן ניתן להפיק מאותו אמצעי טכנולוגי. גישה זו ניתנת להדגמה על

טכנולוגיות ייצור רבות ומגוונות: ממסור שולחן למקדחת עמוד ועד לתוכנות תיב"ם ומדפסות תלת ממד. בקיאותו של מעצב בטכנולוגיות פבריקציה יאפשר, לא רק התאמה עמוקה יותר של צורה וטכנולוגיה, אלא גם מתיחת גבולות של טכנולוגיות - וכתוצאה גם את מנעד וסוג הצורות המתקבלות. תפיסה זו תתורגל בקורס תוך מפגש, ניתוח ויישום של טכנולוגיות ייצור בחומר.

### **טכנולוגיות עץ (ח)**

**שנה א' 2 נ"ז**

**סמסטר ב'**

**מרצה: בועז מנשרי**

הקורס עוסק בהקניית ידע תיאורטי ויישומי בתחום העץ הרלוונטי למעצב התעשייתי. בקורס יושם דגש על הכרת תכונות העץ, טכנולוגיות עיבוד שונות וכלים לתכנון תהליך עבודה המותאמים למעצב, ליצרן ולמשתמש. רוח הקורס היא למידה דרך העמקה והתנסות עם חומרים וטכניקות שונות, על מנת להבין את החוקים ולהעז לכופף אותם, מתוך שאיפה לפיתוח תהליך חשיבה ועבודה נכון ויצירתי.

### **טכנולוגיות ב' (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר א', 2 נ"ז**

**מרצה: דניאל קיש, יניב גלזמן**

טכנולוגיה וחומר אינם פשרה בין רצון המעצב ליכולות היצור. זוהי הזדמנות למתוח את גבולות המוכר ולייצר דברים חדשים. חדשנות טכנולוגית תתבטא בצורה, במחיר, באורך חיי המוצר, בזיהום שיותר ועוד. בכדי ליישם את החזון העיצובי ואת עקרונות החשיבה התכנונית עלינו להכיר היטב את שיטות היצור וחומרים ולדעת כיצד ואיך ניתן להשתמש בהם בצורה מושכלת. בקורס נתמקד בשניים מהחומרים הנפוצים ביותר בעולם העיצוב, מתכת ופלסטיק, נלמד להכיר את החומרים, המכונות והעקרונות המנחים את השוני והדמיון שביניהם. הקורס יכלול התנסות מעשית ועיונית ביצור מוצרי פלסטיק ממתכת כמו גם סיוורים במפעלים ושיתופי פעולה בתחום.

## **בסמסטר ב' יש לבחור קורס טכנולוגיה מבין האפשרויות הבאות-**

### **טכנולוגיות דיגיטליות ב'- טקספיריינס**

**שנה ב'**

**סמסטר ב', 2 נ"ז**

**מרצה: איתי לניאדו**

הקורס הינו סדנא לימודית יישומית, למחקר והתנסות שימושית בטכנולוגיה דיגיטלית ככלי לעיצוב מוצר/חוויה. במהלכה ירכשו הסטודנטים מיומנויות עבודה בסביבה דיגיטלית (Physical Computing) תוך התייחסות לטכנולוגיה דיגיטלית כאמצעי למימוש רעיון. מטרת הקורס הינה לסגל יכולת מידול מהיר (Prototyping) של רעיונות טכנולוגיים דרך ניסוח לוגיקה ובניית תשתית לתקשורת מול אנשי מקצוע. בסדרת הרצאות ותרגילים המשלבים תיאוריה ומיומנויות טכניות פרקטיות, ילמדו הסטודנטים קוד, חשיבה לוגית, וירכשו הבנה בסיסית של חשמל ואלקטרוניקה. לשם כך, ילמדו הסטודנטים לדבר ולחשוב לוגיקה, שפת קוד, לחבר מעגלים אלקטרוניים, להלחים ולבנות מערכות הכוללות חיישנים והדרכים לשילוב טכנולוגיה ואינטראקטיביות בחללים ובחפצים. בקורס יערכו מספר תרגילים ופרויקט מסכם, שדרכם יתרגלו הסטודנטים עשייה עיצובית-טכנולוגית.

## טכנולוגיות דיגיטליות ב' - פבריקציה דיגיטלית

סמסטר ב', 2 נ"ז

### מרצה: פרופ' דב גנשורא

המרחב הדיגיטלי אשר בין יוצר לחפץ, הביא לשינוי מהותי, לא רק של האופן שבו חפצים נוצרים אלא גם למשמעות של להיות יוצר. במרחב דיגיטלי זה מעובדות פקודות ואף נוצרות פקודות המגדירות תוצרי חומר וצורה בעולם הפיזי. מרחב זה הינו גם זירה בה תאגידים מנכסים שטחים, ממשלות מפעילות רגולציה, ואינדיבידואלים משוטטים, ממפים, חוקרים, ומגלים מרחבים חדשים נוספים. ניתן להבחין בשינויים ובאבולוציה של טכנולוגיה ותפקידה דרך שינויי מינוח על ציר זמן: תחילה rapid prototyping לאחר מכן 3D printing וכיום additive manufacturing. המינוח digital fabrication מכסה טכנולוגיות נרחבות בהרבה אשר additive manufacturing הינה אחת מהם (למעשה הרבה יותר מאחת...).

הקורס יתרכז במאפיינים הטכניים של פבריקציה דיגיטלית ובו בזמן בקונטקסט התרבותי וההשלכות של אותה טכנולוגיה. במסגרת הקורס הסמסטר נשתף פעולה עם חברת Stratasys המתמחית בטכנולוגיות הדפסה בתלת-מימד. Stratasys משקיעה משאבים רבים בפיתוח טכנולוגיות הדפסה, אך גם באיתור ופיתוח יישומים – דבר המתרחש גם אודות תמיכה ושיתופי פעולה עם אמנים, מעצבים, חוקרים וסטודנטים. מרחב ההדפסה התלת-ממדית ישירות על חומרים קיימים, הינה בחיתוליה. יש עוד מקום רב לחקר ומיפוי - אז צאו לגלות!

## טכנולוגיות דיגיטליות ב' - עיצוב אינטראקטיבי UX/UI

סמסטר ב', 2 נ"ז

### מרצה: תומר שמי

ההתפתחויות בזירה הדיגיטלית והווירטואלית שינו לחלוטין את דפוסי התקשורת של החברה המודרנית וגרמו לשינוי דרמטי באופן שבו אנו צורכים מידע ומגיבים אליו. מעצב בן-זמננו נדרש להתמקם בזירה זו תוך שימוש בשפה חזותית ובכלים עיצוביים וטכנולוגיים עדכניים. הקורס יתמקד במתודולוגיה הנהוגה בפיתוח ממשקים דיגיטליים תוך התייחסות לסיפור משתמש (User Story), ארכיטקטורה (מבנה, סדר פעולות, משוב) ונראות (Look & Feel). במהלך הקורס, אשר יכלול הרצאות מבוא בהקשרים שונים הנוגעים לעקרונות של פיתוח ממשק משתמש בסביבה אינטראקטיבית, יתנסו הסטודנטים בתכנון ובנייה של ממשק משתמש תוך יישום עקרונות החשיבה והכלים שנלמדו.

בשנה ג' חובה לבחור 1 מתוך 3 (אך ניתן להירשם לעוד קורס אחרי התעדוף)

## טכנולוגיות ג' - טכנולוגיות חומרים רכים

"מעצב - יוצר – לובש"

שנה ג', סמסטר א', 2 נ"ז



## **מרצה: שנית אדם**

סדנא למחקר ולבחינת דרכים לשימוש בחומרים רכים בעיצוב מוצר, בה יעצבו יתכננו ויבצעו אובייקטים ואבזרים מיריעות טקסטיל ועור. בסדרת הרצאות ותרגילים המשלבת תיאוריה ומיומנויות טכניות פרקטיות, ילמדו הסטודנטים כלים, טכניקות עיבוד חומרים והפקת גזרות ומודלים, במטרה ליצור תשתית לעיצוב ולעבודה מול אנשי מקצוע, מתוך הבנת המשמעויות והאיכויות של טכניקות היצור, הקארפט, החומרים וכלי העבודה הייחודיים בתחום החומרים הרכים.

## **טכנולוגיות ג'- עיצוב פרמטרי Rhino & Grasshopper**

**שנה ג' סמסטר א', 2 נ"ז**

### **מרצה: שי תבורי**

ריינו וגראס הופר הן תוכנות המאפשרות שימוש בשיטות ייחודיות למידול תלת מימדי המשדרגות את יכולות התכנון של מעצבים בתחומים רבים ומסיעות להם להתבלט בשוק הנשלט ע"י תוכנות אחרות. בקורס, שבו יושם דגש על גראסהופר, ילמדו הסטודנטים לתכנן משטחים וצורות אורגניות בשיטות פיסוליות ואינטואיטיביות, עיצוב פרמטרי מתקדם, גאומטריה מורכבת, עיצוב מחולל ועוד.

## **טכנולוגיות ג'- Design AI**

**שנה ג' סמסטר א', 2 נ"ז**

### **מרצה: ספי חפץ, דר' אייל שביט**

שיעור סטודיו זה ילמד אתכם כיצד לעצב מוצרי AI, יעילים ואתיים. תלמדו על סוגי הבינה המלאכותית השונים, כיצד לבחור את הבינה המלאכותית הנכונה למוצר שלכם וכיצד לעצב לאינטראקציה בין אדם ל-AI. תלמדו גם על השיקולים האתיים של עיצוב בינה מלאכותית, כגון פרטיות, הטיה ושקיפות. הכיתה תסתיים בפרויקט גמר בו תעצבו אבטיפוס של מוצר AI.

שיעור זה מיועד למעצבים שמעוניינים ללמוד על AI וכיצד להשתמש בו כדי ליצור מוצרים חדשניים עם דגש על חשיבה רעיונית, אינטראקציה, ויישום. (אין צורך בניסיון קודם עם או כתיבת קוד.)

חלק מהנושאים שידונו בכיתה:

- הסוגים השונים של AI.
- איך לבחור את ה-AI המתאים למוצר.
- עיצוב עבור אינטראקציה אנושית-AI.
- השיקולים האתיים של עיצוב AI
- התנסות בכלי AI שונים.

כמה מהמיומנויות שתלמדו בכיתה:

- איך לזהות ולפתור בעיות עם AI
- איך לעצב ממשקי AI ידידותיים
- איך לבנות מוצרי AI אתיים
- איך ליצור אב טיפוס ולבדוק מוצרי AI

## **תיאוריה- קורסי חובה**

**סגנונות וזרמים בעיצוב (ח)**

**שנה א'**

**סמסטר ב' 2 נ"ז**

## **מרצה: פרופ' שמואל קפלן**

תולדות העיצוב התעשייתי המודרני מן הזמן העתיק, ממסופוטמיה ומצרים דרך יוון ורומי, ימי הביניים, הרנסאנס, הבארוק והמהפכה התעשייתית. הזרמים המודרניים מתנועת הארט-אנד-קראפט, אר נובו, באוהאוס, דה סטייל קונסטרוקטיביזם, ועד האסכולות הפוסט-מודרניות והדה-קונסטרוקטיביות. השפעת התעשייה והייצור על הצורה והזרמים התרבותיים. אופנות והקשרים, אדריכלות ואומנות. במהלך הקורס יידרשו הסטודנטים להגיש עבודת תחקיר בנושא.

## **הנדסת גורמי אנוש ושיקולי שמישות (ח)**

**שנה ב'**

**סמסטר א', 2 נ"ז**

**מרצה: אילן ליאור**

מטרת הקורס הינה לפתח את היכולת לצפות, לבחון ולשקלל בצורה המיטבית גורמים בעלי משתנים רבים ושונים הקושרים את האדם לפעולה, בזמן האפיון ותכנון של מוצרים, מערכות וממשקים. הקורס יחשוף לנתונים טכניים - אנתרופומטריים ופיזיולוגיים - אך יש גם דגש על תפיסה כוללת של חווית המשתמש ותפישות מתקדמות הנוגעות לרווחת המשתמש (Usability) באינטראקציה עם חפצים ומערכות בעלי פונקציות שונות ומתחומים שונים. נתוודע ונסקור מחקרים וגישות מתחומי הפסיכולוגיה, סוציולוגיה, ביומכניקה, ממטיקה, עיצוב מוצר, AI, עיצוב ממשקים והנדסה.

## **נקודת מוצא של פרויקט ותהליכי מחקר ופיתוח אישיים**

**שנה ג', סמסטר א', 2 נ"ז**

**מרצות: הדר שפירא, מאיה ויניצקי**

כחלק מעיסוק בתהליכי מחקר ופיתוח שהחלו משנה א' וממשיכים ומתמקצעים סביב כל פרויקט במחלקה; נבקש להתנסות בתהליך אישי, חווייתי ויצירתי היוצא מנקודת מוצא מוגדרת ומוביל לאובייקט / מוצר חדש / אירוע או סביבה. המהלך כולל התייחסות לכלי המחקר המוכרים, הרחבתם ופיתוח כלי מחקרי חדש ואישי. במסגרת המפגשים בקורס, נעסוק בבנייה של תשתית אשר תיבנה ממספר רבדים בינתחומיים – תיאורטיים ופרקטיים; תהליכי אפיון, ונתרגל התנסות מעשית בשטח, תרגילי פרזנטציה וכתביה.

## **מסלול המראה**

**שנה ג' סמסטר ב', 2 נ"ז**

**מרצים: אדוה נוח אילני, עודד פרידלנד**

התכנים בקורס יתרכזו ב"פני המציאות" שלאחר סיום לימודי התואר, יחד עם גיבוש מבט אישי, כוונות ותוכניות של כל סטודנט כלפי עתידו המקצועי, ישלבו הקניית ידע, דיון קבוצתי, והתנסות אישית. המפגשים יכללו:

- סקירת מגוון אפשרויות שילוב מקצועי של מעצב תעשייתי, ודיון על מקומו של המעצב בתעשייה, היכן והאם יש תוקף להגדרת גבולות המקצוע.
- מפגש עם בוגרים, מעצבים, בעלי עסק שיציגו "מקרי מבחן" מניסיונם האישי.
- עבודה אישית על הגדרת כוונות מקצועיות ובהתאם לכך בניית תשתית לפרופיל מקצועי – זיהוי חוזקות / חולשות, הצגה עצמית, תיק עבודות, קורות חיים.
- עבודת הכנה כתמיכה למסגרת התמחות של הסטודנטים בחברות ומשרדי עיצוב במהלך חופשת הקיץ.

הקורס הוא סמסטריאלי במסגרת של מפגש חד שבועי, ילווה באופן רציף על-ידי מנחי הסטודיו ויארך אנשי מקצוע חיצוניים בהקשר לנושאים הנ"ל.