

## המחלקה לעיצוב תעשייתי ע"ש בנימין סוויג

ראש המחלקה: ספי חפץ  
רכזת מנהלית: גלית מעוז

שמעון איפרגן – ממונה סדנא  
שלום שוורץ – ממונה סדנא  
דודי זנג'ירי – ממונה מרכז דיגום  
פנחס גרין – ממונה מרכז דיגום  
סלאח הדייה – אחראי תחזוקה וניקיון

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

### מרצי המחלקה:

אדם	שנית	פרנס	חיים
אוקון	סשה	פרקש	נינה
בועז	עמוס	קיש	דניאל
בזובוב	פידודור	פרופ' קפלן	שמואל
בלונדר	ידידיה	רגב	אבידור
בן-נפלא	אור	רוזין	ליאורה
בן-דוד	מאיה	שמי	תומר
פרופ' ברונו	עידו	שמיע עופר	לינט
גוב	עודד	שפירא	הדר
גור	טל	תבורי	שי
גלזמן	יניב		
גנשרוא	דב		
דבי	ניצן		
פרופ' דה-לנגה	חנן		
דובר	נועם		
ויניצקי	מאיה		
ורשבסקי	אסף		
זסלבסקי	רוני		
חפץ	ספי		
טל	אלישע		
יודלביץ'	שרית		
יקותיאל	אורי		
לדרמן	ערן		
לובטון	ירון		
ליאור	אילן		
מנשרי	בועז		
נוח	אדוה		
פדידה	אבי		
פרידלנד	עודד		

עידן זה בו אנו חיים, מסמן את הרביעית במהפכות הטכנולוגיות ששינו את פני התעשייה. המהפכה הראשונה התרחשה במאה ה-18 עת יוצרו ראשוני מנועי הקיטור והחשמל, המהפכה השנייה התרחשה בתחילת המאה ה-20 עם תחילת הייצור ההמוני ומפעלי הענק והמהפכה השלישית התרחשה באמצע המאה ה-20 כאשר הוכנסו אמצעים ממוחשבים וטכנולוגיות לתהליכי הייצור על מנת לשפרם ולייעלם. המונח המהפכה התעשייתית הרביעית, הוטבע על ידי המהנדס והכלכלן פרופסור קלאוס שוואב, מייסד ויו"ר הפורום הכלכלי העולמי בדאבוס, ובא לבטא את המהפכה התעשייתית החדשה, עידן 'האינטרנט של הדברים', בו כל רכיבי המפעל מתקשרים זה עם זה, 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, מתרחשת פריחה אופנתית, לכלי המרכזי של המעצב התעשייתי - "החשיבה העיצובית". במונח זה מגולמות שלל הפרקטיקות של המעצב התעשייתי. כיום, מונח זה שגור בפי כל ולכאורה הופך לכלי פעולה מושחז בעל יכולת התאמה לכל תחום שהוא. "החשיבה העיצובית" הפכה מסוד כמוס וסקטוריאלי, למונח טרנדי שבו משתמשים בצורה כמעט בלתי אחראית, במקומות רבים.

ה-DNA הייחודי של המחלקה לעיצוב תעשייתי בבצלאל, אותו סט כלים הנרכש "בבית המדרש" העכשווי, מאפשר לסטודנט לפעול וליצור בשדות פעולה רחבים במטרה להפוך את העולם שמסביבנו לטוב יותר, עולם הומני שבמרכזו האדם. אבל כזה שאינו מנותק מסביבת מחיתו אלא כזה שחי בהרמוניה וכבוד עם סביבתו האורבנית והטבעית. העיצוב התעשייתי, כשפת פעולה יצירתית, מתקיים באמצעות חשיבה הוליסטית שניזונה ממחקר איכותני, בעל מסקנות מנומקות, ועל ידי תרחיש פעולה סדור, שלחלופין פועל מתוך פרץ אנרגטי ותשוקה בוערת לפעול וליצור.

קשת התחומים הנלמדת במחלקה בין אם היא עוסקת בסמיוטיקה של צורה, בטכנולוגיות מסורתיות, או דיגיטליות, בין אם היא עוסקת בקיימות או מגיבה בביקורתיות על עולם העיצוב והצריכה, ביסודו של דבר מגיבה לתקופה בה אנחנו נמצאים ומהווה רפלקציה למערכת היחסים בין האדם למרחב התרבותי, טכנולוגי, חברתי, גלובלי בו הוא חי.

המהפכה התעשייתית הנוכחית פועלת במלא הקיטור לשינוי סדרי עולם, היא מייצרת הזדמנויות חדשות ומייתרת תחומים שלמים. חלקם אמתיים 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 מאפשרת לו לבחון ולחקור את מערכות היחסים החדשות הנוצרות והנמצאות בשינוי מתמיד. המעצב התעשייתי החדש מפעיל את סט הכלים הייחודי שלו, את המחשבה הגמישה הנעה בין הקונקרטי לספקולטיבי ומייצר ערך משמעותי וחדש תוך כדי השתנות מתמדת.

## **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 דיגיטלית, בסמסטר ב' עיצוב יחידני, ריהוט, ועיצוב ניסיוני. הלימוד יתמקד בחדשנות, בשאלות 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 לפניות 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 הגישה את עבודתו באיחור שלא מהסיבות המפורטות לעיל וללא אישור המחלקה, ירדו 10% מהציון הסופי בקורס.**

## 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 מיידית 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**

בצאל תעמיד בפני הסטודנטים את האפשרות לרכוש מחשב אישי בהסדר מיוחד ובמחירים אטרקטיביים. 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 הסטודנטים מחייבת את כלל הסטודנטים.

## **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 ויתור זכויות יוצרים אם לפי דעתם לא יהא שימוש כל שהוא לפרויקט על-ידי האקדמיה. המלצת המחלקה תועבר לאישורו של נשיא האקדמיה.

## **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 משטחים (ח)**

**קורס סטודיו, שנה א, סמסטר ב', 3 נ"ז**

**מרצים: דורי (אבידור) רגב, ובעז עמוס.**

מטרת הקורס: הקניית מיומנות ושליטה בניחות, הבנה ויצירה של גופים ב-2 ו-3 ממד. הקורס ייגע באופן שבו אנו תופשים גופים, מהפן האסתטי, הרגשי, והסמיוטי. כיצד צורות משפיעות עלינו, וכיצד לבצע מניפולציות בצורות כדי להשיג את מטרות העיצוב. במהלך הקורס, נהפוך את הטיפול בקליפות לחוויה רגשית ואינטלקטואלית ותיבחן נוכחות של עיצוב הקליפות במוצרים תעשייתיים. בקורס ייבחנו מגבלות וחופשים ליצירת קליפות מן ההיבט החזותי והטכנולוגי. האובייקטים שיעוצבו במהלך הקורס, ייעשו תוך לימוד מזוויות של שוק, אסתטיקה כללית, התייחסות לזרמים. הסטודנטים ירכשו כלים לפיתוח מהיר בדו ותלת ממד בתהליך עיצוב קליפות. דיון בערך הכלים - קלילות, "זריזות" של חשיבה, רהיטות, פתיחות, כמקדמים של יצירתיות. דיון ביצירתיות כשילוב בין פתיחות לבין יכולת צמצום ומיקוד. ללא סתירה.

### **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, מאיה בן דוד**

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: ירון לובטון, אלישע טל, אילן ליאור**

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 ופיתוח צורני כביטוי לרעיון חדש נושא הקורס יעסוק בניסוח מערכת מוצרים שבו תיבחן צורנית משפחתית. הקורס יחולק לשלוש קבוצות שתאחדנה להרצאות משותפות.

## **סטודיו ג' (ח)**

**3 אופציות לבחירה**

**סמסטר א', 6 נ"ז**

### **טכנולוגיה מכף רגל עד ראש**

#### **מרצה: הדר שפירא, שרית יודלביץ'**

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 מבט 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 קונקרטיה אישית של מוצר תומך גוף, שאותו יפתח, יעצב ויצג בסיום הסמסטר.

### **קיימות, עיצוב ועתיד האוכל**

#### **מרצה: אלישע טל**

"העולם, דומה לספינת חלל שמתנהלת בידי בוקרים."

קנת' בולדינג במטאפורה פרובוקטיבית על המשבר הסביבתי.

אכילה של המבורגר בת"א קשורה לשריפת יערות הגשם בברזיל. קניית אבוקדו בסן פרנסיסקו מובילה למשבר מים בצילה. תות-שדה עובר מסע חובק עולם ובסוף נרקב במקרר ומשם עובר למתמנות זבל מלאות. כל זה מתרחש באריזות פלסטיק שמצטרפות לאי פלסטיק עצום במרכז האוקיינוס.

בקורס נתעמק בסוגיות קיימות כדי להבין את מקור התהליכים, שכיום ברור לכול שהם מובילים למצב משברי. נבחן את מקומו של המעצב בקידום פתרונות מקיימים. נתמקד באוכל וההשפעה המכרעת שיש לתהליכי גידול, יצור, שינוע, צריכה, אריזה, פסולת... על הסביבה. נפעל במטרה לפתח פתרונות חדשים ולקדם שינוי התנהגות, בשאיפה להציב חזון חומרי, ערכי ותרבותי חלופי.

## **שולחן והיפוכו מרצה: ספי חפץ**

*"Look at usual things with unusual eyes." – Vico Magistretti*

שולחן הינו אובייקט אוטונומי המשמש כפלטפורמה לפעילויות שונות. לפעמים עבור צורך מוגדר כמו שולחן אוכל, ולפעמים בעל מורכבות תפקודית ספציפית, כמו שולחן שרטוט או שולחן נגרות. השולחן מורכב בדרך כלל ממשטח ורגלים. מעבר להיותו מכשיר, השולחן משמש גם כאובייקט, חפץ הנושא מטען תרבותי, היסטורי ולפעמים משמש במה ליצירה בעלת אמירה אישית. סביבת העבודה בעידן העכשווי היא רבגונית, ורסטילית ודינמית ומהווה תוצר של צרכים מקצועיים מגוונים ופועל יוצא של החפצים איתם אנו חיים. בקורס נבדוק ונחקר סביבות עבודה שונות. ומתוך תוצרי המחקר שכל סטודנט יבצע, ינוסח עיצוב של שולחן המשמש ככלי עבודה ייעודי.

בנוסף לתפקודו המוגדר של השולחן נטעין אותו ביעוד / בפעולה / בסיפור או משמעות נוספת שאינה קשורה בהכרח להגדרת תפקודו הראשון, כך שהחיבור ביניהם ייצר אובייקט היברידי מפתיע ומקורי.

## **סטודיו ג'**

### **3 אופציות לבחירה (ח)**

**סמסטר ב', 6 נ"ז**

### **חדשנות בימי קורונה- פתרונות מבוססי טכנולוגיה עבור קהל יעד החווה קשיים הנגזרים ממגפת הקורונה.**

**בשיתוף ובחסות, Intel, RealSense**

**מרצים: דורי רגב ונינה פרקש**

פיתוח ועיצוב מוצר ו/או שירות המשלב טכנולוגיות חדשניות, לשם התמודדות עם מגיפת הקורונה בתחומי מניעה, בקרה, זיהוי, בדיקה, טיפול ושיקום.

בקורס, נעודד חשיבה יצירתית המשלבת את צרכי המשתמשים הסופיים בתקופת הקורונה, לשם מציאת פתרונות ייחודיים, מקוריים, אלגנטיים ויעילים.

במשך הקורס ישולבו מנטורים מאינטל שילוו את הסטודנטים ויסייעו בזיהוי ושילוב טכנולוגיות חדשניות במוצר/שירות, ויסייעו לסטודנטים לעצב לחוויית שימוש אופטימלי.

מהלך הקורס:

בתהליך ישולבו מספר דיסציפלינות מרכזיות של עבודת מעצב במטרה לשפר את חוויית המשתמש בתקופת הקורונה. הקורס הוא הזדמנות ממשית לסימולציה של פעולת עיצוב שלמה, משלב המחקר, האפיון וההגדרות ועד פיתוח ועיצוב מוצר ממשי. עבודות מובילות בקורס יזכו לחשיפה ציבורית.

שלבי הקורס:

תהליך לימוד, מחקר משתמשים, עיבוד מידע וחילוף תובנות, בניית תרחישי שימוש, הכרה ובחירת טכנולוגיות נבחרות, רעיונות, בדיקת רעיונות עם משתמשים, אפיון, פיתוח ועיצוב המוצר

## **הכנסת אורחים, אורח, מארח, מתארח**

### **מרצה: טל גור**

"... והוא יושב פתח-האווהל, כחום היום"

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

או:

"..ערב טוב. הזמנתם מקום? כמה אתם? בחוץ או בפנים? תמתינו, מיד אבדוק... " כאן ועכשיו 2019 הסטודיו יעסוק במרחב שבין הכנסת האורחים האיתית, 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 אתרים ברשת מאפשרים לנו להחליף ולהתארח בבתים, לישון על ספות ולנסוע בתוך מכוניות של אנשים זרים כמעט בכל מקום בעולם על בסיס הפתיחות והאמון באחר (ועל סמך דירוג הגולשים..). יהיה מעניין לבחון, מתוך נקודת מבטינו כמעצבים, את מצוות הכנסת האורחים אשר עליה נאמר (בהקשר לפרשת ויירא) כי גדולה היא מקבלת פני שכניה. מיהו האורח ומיהו המארח? היכן? 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?....

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

## **מכיל-מוכל-מיכל**

### **נועם דובר**

בית קבול, טַנְקָה, כֶּד, כְּלִי קְבוּל, קוֹנְטֵינֵר, קִיתוֹן  
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 ניצור 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.

## **סטודיו ד' (ח)**

**סמסטר א', 6 נ"ז**

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

### **מחוץ למערכת / מתוך המערכת**

בחיינו אנחנו מוקפים במערכות, טבעיות או פרי יצירתו של האדם. חלק מהמערכות פיזיות ואחרות וירטואליות, לחלקן אנו מודעים ואחרות מלוות אותנו בחשאי. מערכות מתקיימות במקביל ובחפיפה למערכות רבות אחרות. כאינדיבידואלים, אנחנו יכולים לנהל מערכת יחסים, ליהנות ממערכת תחבורה ולנווט במערכת מידע.

ההבנה והמודעות לקיומן של מערכות הינו תנאי מוקדם לשיפור, שדרוג, והרחבה או לחילופין שיבוש, התערבות או השחתת מערכת.

הקורס יאיר שתי גישות שונות לעיצוב: הראשונה עיצוב מחוץ למערכת - עצמאית, אקספרסיבית וביקורתית – "עמדת האאוטסיידר". והשנייה עיצוב מתוך המערכת - פרגמטית, אחראית, שיתופית, ויישומית.

## **פרויקט גמר (ח)**

**שנה ד'**

**סמסטר ב' 10 נ"ז**

**מרצים: ספי חפץ, טל גור, דורי רגב, הדר שפירא, ירון לובטון, נטי שמיע, דב גנשורא, ערן**

**לדרמן, חיים פרנס**

פרויקט 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. הפרויקט הינו אישי ובמסגרתו בוחרים הסטודנטים והסטודנטיות את הטריטוריה אותה יחקרו ובה יפעלו. הגשת הפרויקט בסוף השנה תכלול התייחסויות תרבותיות, חברתיות וסביבתיות, הצגת המחקר וניתוח תוצאותיו, פיתוח, שרטוטים ודגמים. הפרויקט יוצג בפני פורום רחב. ציון עובר - 70.

## **סטודיו פרויקט גמר (ח)**

**שנה ד'**

**שנתי 2 נ"ז**

**מרכזים: מאיה ויניצקי, פרופ' חנן דה לנגה**

'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 לפרויקט (ביניהם, ניהול זמן, מחקר שטח, פרזנטציה ונושאי רוחב נוספים), יתקיימו סדנאות, הרצאות אורחים והרצאות סטודנטים. במקביל ייבנה תהליך עבודה שנתי – שתחילתו בבחירת נושא הפרויקט, 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

טל גור

סמסטר א'

### שיתוף פעולה בין המחלקה לעיצוב תעשייתי בצלאל לבין עמותת "אופנים"

עמותת אופנים הוקמה בשנת 2004 על ידי איש העסקים והיזם ד"ר חיים דהאן במטרה לקדם את שוויון ההזדמנויות בחינוך לילדים ביישובי הפריפריה בישראל, לחשוף אותם לעולמות תוכן חדשים ומרתקים ולייצר עבורם 'חוויות מפתח'. לצורך פעילותה עמותת אופנים מפעילה כשישה אוטובוסים ברחבי הארץ אשר הוסבו לשמש כמעבדות לימוד ניידות. ארגון ותכנון סביבות לימוד ניידות אלו מתבסס על ניסיון רב אשר הצטבר במהלך שנות הפעילות כמו הבנת הצרכים לנושאי הפעילות, הלימוד והחוויות המשתנות, ארגון הישיבה, אכסון עזרי לימוד והמחשה וכו' - כאשר כל זה מתקיים בחלל נתון ומאתגר בגודלו ובנוסף לכך מתנייד ונדרש לעמוד בתקני בטיחות ורישוי. כסטודנטים במחלקה לעיצוב תעשייתי וכמעצבים לעתיד שתה"פ עם עמותת אופנים מייצר עבורנו הזדמנות לחוות תהליך 'אמיתי' רציני ומאתגר דרך מחקר, פיתוח קונספט ותיכנון ולהציע הצעה לעיצוב חלל מעבדות הלימוד הניידות של אופנים אל מול פרוגרמה מפורטת אשר תינתן ע"י העמותה.

### פרופ' חנן דה לנגה

סמסטר ב'

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 ומבטא 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 מחאלים 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.

### 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 יהו 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

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

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.**

**מי צריך עוד? כיסא (א)**

**סמסטר א' לשנים ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצה: טל גור**

קורס בחירה בשיתוף מנהלת חינוך עיריית ירושלים.

מנהלת חינוך עיריית ירושלים הינה גוף הממונה על למעלה משבע מאות בתי ספר וכ-1500 גני ילדים, ומרכזת תחת חסותה את כל נושאי החינוך בשטח השיפוט העירוני של הבירה. כחלק מפעילותה עוסקת המנהלת בחשיבה ופיתוח מודלים חדשים לחוויות לימוד המותאמות לרוח הזמן ואל מול צרכי העתיד.

כתוצאה מפעילות זו נוצרת ההזדמנות, לנו המעצבים, לבחון מחדש את מרכיבי הריהוט הבסיסי הנמצאים בכל כיתה/מרחב לימוד המוכרת לנו. רהיטים אשר על פי רוב הינם תוצרים גנרים המשקפים בדרך כלל שיקולי עלות ותקן. הזדמנות זו מאפשרת לנו לחקור את היסטורית ריהוט מוסדות הלימוד השונים ואולי למצוא בהם רמזים לעתיד. לחשוב מחדש על היחסים בין הכסא לשולחן, בין השולחן לתלמידה והיחס לחלל. לבחון מצד אחד אופציות וגישות יצוריות חדשות ומצד שני, ללמוד את פסי היצור הקימים ולמצוא דרכים יצירתיות להתערב בהם ולהפיח בהם רוח חדשה. כל מי שעיסוק וחקר בריהוט 'בסיסי' מסקרן אותו, התמודדות עם תיכנון וחשיבה מבנית מאתגר אותו, ועניין בתעשייה מסורתית קיימים אצלו. — מוזמן!

**צעצועים קינדר 2020 (א)**

**סמסטר א' לשנים ג', ד', 2 נ"ז**

**מרצה: לובטון ירון**

שיתוף פעולה עם חברת קינדר.

רובנו גדלנו על מוצרי החברה בצורה כזו או אחרת וחווינו הרגע המסקרן של ההפתעה. זו השנה השלישית 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.

**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 התלמידים לייצר מוצר בייצור סדרתי מצומצם, ולמכור את המוצרים באירוע.

**עיצוב רכב**  
**סמסטר א', לשנים ב, ג, ד 2 נ"ז**  
**מרצה: דורי רגב**

הקורס יציע היכרות עם תורת עיצוב המכוניות. המכונית היא אובייקט בעל נוכחות מרכזית בחיינו. המכוניות מקיימת מגע אינטנסיבי אתנו בהווה היומיומית ויש לה השפעה גדולה על מרחב החוויה שלנו. המכונית טעונה בדימויים וההשפעה התרבותית שלה במדיות כגון ציור, קולנוע, ספרות וצילום, כבירה. המכונית נתפסת כאובייקט עיצוב מורכב וטכנולוגי עם מרכיב גדול של פיתוח, מתודולוגיה והתמודדות עם אילוצים ומגבלות, ומתוך כך העיסוק בה לכאורה מרתיע. יחד עם זאת המכונית היא פלטפורמה נפלאה לביטוי אישי של שפה ייחודית ויצרית של המעצב/ת ובדיוק במקום הזה מתמקד הקורס. מטרת הקורס ליצור חוויה של חופש ויצירה בתוך מאפייני המכונית, לפתח חוויית שליטה שבה המעצב/ת חוגג/ת את היכולת להעביר תחושות ומאפיינים דרך יצירת מניפולציות צורניות במכונית. כחלק מובנה בקורס, נלמד מה היא מכונית, את התפתחותה ההיסטורית ונכיר אופנות ומגמות בעיצובה לאורך השנים, וכן מאפיינים טכניים ושימושיים המשפיעים על צורתה. הקורס יכלול משימות שבועיות, בחלקן של לימוד ואיסוף ידע ובחלקן תרגול כישורי עיצוב. הגשת הקורס תהיה בפורמט של סקיצות והדמיות משולבות בפוסטר, ולפי בחירת הסטודנט/ית אפשרית גם הגשה כמודל.

**עיצוב מכליל**  
**סמסטר ב', לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז**  
**מרצים: ידידיה בלונדר, שנית אדם אלקיים**

קורס עיצוב מכליל המתנהל בפורמט של צוותי מחקר ופיתוח, המורכבים מסטודנטים לעיצוב תעשייתי מבצלאל ואנשי הוראה מבית הספר לחינוך מיוחד אילנות ומבית הספר גוננים. הצוותים יעבדו יחד ויעצבו עזרים ומוצרים המיועדים לעודד עבודה משותפת של ילדים מיוחדים מאילנות וילדים מגוננים במהות התפיסה של גישה עיצובית אוניברסלית אנו רותמים לתהליך העיצוב מאפיינים וצרכים שונים מורכבים ומגוונים של אוכלוסיות קצה ויוצרים תהליך מחקר עמוק, רבוד ומשמעותי, המרחיב ומחדד את דרכי ההתבוננות והפתרונות העיצוביים המוצעים. הסטודנטים יקבלו הרצאות ומידע בנושאי הלקויות השונות בבית הספר, חינוך מיוחד ושילוב, עיצוב מכליל וחומריות בסביבת הגוף. יערכו ביקורים ומפגשים עם הילדים ואנשי בית הספר.

## ביתו הוא מבצרו

### סמסטר ב', קורס בחירה לשנים ב', ג', ד', 2 נ"ז

#### מרצה: לדרמן ערן

זה קורה לאט, העננים ממאנים להוריד את גשם, חולפים ברקיע מבלי להגשים את ייעודם, הבארות יבשות. הרעב והפחד עוקרים משפחות ממולדתם, מביתם. מתחילים לצעוד, שטים בסירות מאולתרות, יוצאים בעל כורחם לחפש אחר ארץ חדשה. לעיתים זה קורה כהרף עין, בלי התראה מוקדמת, האדמה רועדת או גל אדיר פורץ מהים - קו הרקיע משתנה ברגע וכשמסך האבק שוקע, נגלה מראה ההרס הנורא. חלומן, ביטחונן, עתידן של הקהילות ויחידים מרוסק על הארץ, אנשים וילדים הופכים פליטים בארצם. אה, כמובן... יש גם מלחמות! האם אוהל הוא מבנה קטן או מוצר גדול? על התפר שבין ועיצוב מוצר ואדריכלות, בין עיצוב חלל לעיצוב של חוויה. Shigeru Ban, Jean Prouvé עבור בנאדר חלילי ועד Better Shelter של איקאה וסוכנות האו"ם לפליטים, יוצרים עסקו ועוסקים במקום בו עיצוב מחולל שינוי, יוצר קרן של אור, מקור של תקווה ונחמה, מסייע לבני אדם הנאלצים בעל כורחם, להתמודד פנים אל פנים עם שברונם הגדול. הקורס יעסוק בעיצוב פתרונות מגורים זמניים לפליטים, בניסוח הצעות עיצוביות היוצרות תחושת הגנה וביטחון, אינטימיות ומשפחתיות עיצוב עבור אנשים שאיבדו את ביתם, שנמצאים בתחילת המסע לבניית חייהם מחדש.

## פשוט כלי

### סמסטר ב', לשנים ב,ג,ד 2 נ"ז

#### מרצה: ניצן דבי

\*ה'אֵיִן', כמובן, הוא הפשטות המוחלטת. אבל לפני ואחרי ה'אֵיִן', הפשטות אינה דבר כה פשוט.

הקורס יעסוק בפשטות אמתית 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'אֵיִן' וה'יש' שבהם, את הפרטים ואת הנעדר. נגדיר את מערכת החוקים והכללים של הפשטות, כמה יש לנקות אובייקט מבלי לאבד את האופי ואת הקריאות של החפץ. לאורך הסמסטר נשתמש באותה מערכת חוקים וניישמה בעיצוב שלושה אובייקטים מתוך משפחה. נשתמש בכלים אלו כדי לשכלל את היכולת ליצור אובייקט מזוקק פיוטי ושלם.

## קרטון

### סמסטר ב' לשנים ב,ג,ד 2 נ"ז

#### מרצה: הדר שפירא

הקורס יתקיים במסגרת שיתוף פעולה עם מפעל 'קרגל', המייצר קרטון ומוצרי אריזה לשוק המקומי במהלך הקורס נדון בפוטנציאל של החומר, נחקור את אפשרויות השימוש בו, נפתח כיווני מחשבה יצירתיים ונציע שימושים חדשניים בקרטון המתבססים על תכונותיו הייחודיות. ניתן יהיה להציע גישות חדשות בתחום האריזה, או לפתח שימוש בקרטון בתחומים נוספים של מוצרים, בהם ניתן ל'חגוג' את יתרונותיו. כקבוצה, נבקר במפעל ונסייר בקווי הייצור. נציגי 'קרגל', יעבירו לסטודנטים מידע על תכונות החומר, האפשרויות הטכנולוגיות הקיימות בתעשייה זו, ויספקו חומרים ותמיכה טכנית ככל שידרשו. 'קרגל' יעניקו מלגה/ פרס לפרויקטים המצטיינים.



## כלים דו ממדים - קורסי חובה

### מבוא לרישום (ח)

שנה א'

סמסטר א', 1 נ"ז

מרצה: סשה 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 אובייקטים בסקיצות דו ממדיות ותרגול דרכי שימוש בן ככלי זמין ומידי להמחשה ופיתוח.

### גרפיקה הנדסית (ח)

שנה א'

סמסטר א, 1 נ"ז

מרצה: רוני זסלבסקי

השפה ההנדסית הינה כלי הכרחי בשלבי פיתוח והוצאת רעיון לפועל אל מול אנשי מקצוע נוספים. הקורס מפתח את הראיה התלת ממדית והתפיסה המרחבית, ונותן כלים להמחשת הרעיונות בדו-ממד. הנושאים הנלמדים בקורס מהווים בין היתר מבוא להבנת הלוגיקה המתמטית בשימוש תוכנות תלת-ממד. נושאי הלימוד: הנדסת המישור, תורת ההיטלים, שרטוטי פירווק והרכבה, איזומטריה וחתכים.

### (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 המתוכנות המובילות בשוק ליצירת הדמיות מוצר פוטו-ריאליסטיות, ואשר מציעה שילוב מנצח בין ממשק משתמש נוח וקל לתפעול לבין תוצאה מהירה ואיכותית.

**Photoshop** - הינה התוכנה המובילה בעולם לעיבוד תמונה דיגיטאלית ועבודה בסביבה מבוססת פיקסלים.

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'**

### **מבוא לטכנולוגיה (ח)**

**שנה א'**

**סמסטר א', סמסטר ב', 3 נ"ז**

**מרצים: יניב גלזמן, עודד גוב**

הקורס עוסק בתחומי המפגש בין עיצוב ותהליכי ייצור. במהלך הקורס ירכשו הסטודנטים הבנה בהשפעות הטכנולוגיה על המעשה העיצובי ובהתאמת העיצוב לתהליכי הייצור התעשייתי. הקורס בנוי מסדרה של תרגילים לפי נושאים טכנולוגיים. בכל תרגיל יעסקו הסטודנטים בתכנון, פיתוח וביצוע במספר שלבים. ההרצאות ילוו נושאים כגון: היסטוריה של הטכנולוגיה, חומרים ומבניות, מנגנונים, תבניות, יציקות ועוד.

### **ייצור וצורה**

**שנה א' 2 נ"ז**

**סמסטר ב'**

**מרצים: דב גנרוא, חיים פרנס**

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 אובייטים 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"מ ומדפסות תלת מימד. בקיאותו של מעצב בטכנולוגיות פאבריקציה 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

שנה ב'

סמסטר א', 2 נ"ז

#### מרצה: בועז מנשרי, אבי פדידה

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 מתכת

שנה ב'

סמסטר א', 2 נ"ז

#### מרצה: יניב גלזמן

הקורס יעסוק בנושאים אשר יסייעו לסטודנטים/מעצבים לעבוד מול מתכננים ויצרנים בתחום המתכת ויעזרו לגשר בין הרעיון ליישומו בשטח. הקורס כולל ידע עיוני ותיאורטי רב בנושא המתכת, במהלך הקורס יתקיימו סיורים במפעלים והרצאות אורחים. במקביל, כולל הקורס מטלות מעשיות בהן יושם דגש על התנסות אישית בטיפול בחומר. מטרת הקורס להקנות לסטודנט היכרות עם, מירב השיטות הנפוצות לעיבוד מתכת, תכונות המתכות והסגסוגות השונות, שיטות הגימור הציפוי והצביעה. הקורס כולל שיתוף פעולה עם מספר יצרנים לטובת היכרות ויישום שיטות יצור שאינן זמינות כדרך קבע בסדנה בבצלאל.

### טכנולוגיות פלסטיק

שנה ב'

סמסטר ב', 2 נ"ז

#### מרצה: דניאל קיש

פלסטיקוס מיוונית פירושו "ניתן לעיצוב" ואכן במאה ה-20 אפשרויות העיצוב בפלסטיק הן אין סופיות והפלסטיק הוא החומר בה הידיעה של הדור שלנו וכלי הביטוי הראשון במעלה של המעצב התעשייתי. בקורס נפתח צוהר למגוון טכנולוגיות כולל טכנולוגיות מתקדמות של הדפסה תלת ממדית, חוקים ומגבלות (ואיך ניתן ל"שבור" אותן) נחקור את אפשרויות העיצוב בעזרת תרגילים מעשיים. נסקור סיפורי מקרה אמיתיים, ועבודות של מעצבים, נדון בהיבטים הסביבתיים של הייצור בפלסטיק, נתבל זאת במרצים אורחים ובסיורים ברצפת הייצור.

### טקספיריינס

שנה ב'

סמסטר ב', 2 נ"ז

#### מרצה: שרית יודלביץ'

הינה סדנא לימודית יישומית, למחקר והתנסות שימושית בטכנולוגיה דיגיטלית ובעיצוב מוצר. במהלכה ירכשו הסטודנטים מיומנויות עבודה בסביבה דיגיטלית (Physical Computing) תוך התייחסות לטכנולוגיה כחומר גלם לביטוי ויצירה. מטרת הקורס הינה לסגל יכולת מידול מהיר (Prototyping) של רעיונות טכנולוגיים דרך הבנת המשמעויות ודרכי חשיבה טכנולוגיים דיגיטליים, לוגיקה ובניית תשתית לעיצוב ולתקשורת מול אנשי מקצוע. בסדרת הרצאות ותרגילים המשלבים תיאוריה ומיומנויות טכניות פרקטיות, ילמדו הסטודנטים קוד, חשיבה דיגיטלית ומייקרית, 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 חשיבה עיצובית-טכנולוגית.

### **בשנה ג' חובה לבחור 1 מתוך 3 (אך ניתן להירשם לשלושתם אחרי התעודף)**

#### **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.

##### **פבריקציה דיגיטלית**

**סמסטר א', יום רביעי, 10:00-13:00**

**מרצה: 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, ואינדוסטריאלים 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 השנה נשתף פעולה עם חברת Stratasys המתמחית בטכנולוגיות הדפסה בתלת-מימד. תחום היישום הנבחר הינו הדפסות תלת-מימד ו/על בדים. סקירה של הגילויים של השנים האחרונות בשדה ההדפסות תלת-מימד על בדים, מצביעה על תחומי ההנדסה ועיצוב האופנה כמובילי דרך. גילויים רבים עוד מחכים כתוצאה מהפניית מבט אל שדות עיצוב מוצר מבוססי-טקסטיל בתחומים נרחבים כגון עיצוב תחבורה, ריהוט, רפואה, ספורט, פנאי ועוד - אז צאו לגלות!

## עיצוב אינטראקטיבי בסביבה דיגיטלית (UX/UI)

שנה ג'

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 לטיפול 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.

## תיאוריה - קורסי חובה

הנדסת גורמי אנוש ושיקולי שמישות (ח)

שנה ב'

סמסטר א', 2 נ"ז

מרצה: אילן ליאור

מטרת הקורס לפתח את היכולת לצפות, לבחון ולשקלל בצורה המיטבית גורמים בעלי משתנים רבים ושונים הקושרים את האדם לפעולה, במטרה למקסם את חוויית השימוש הרגשית והפיזית המשתמעת מכך.

הקורס יחשוף לנתונים טכניים, אנתרופומטריים ופיזיולוגיים מקובלים אך ישים דגש על תפיסה כוללת של חוויית המשתמש ותפישות מתקדמות, הוליסטיות, הנוגעות לרווחת המשתמש באינטראקציה עם חפצים ומערכות בעלי פונקציות שונות ומתחומים שונים. נתוודע ונסקור מחקרים וגישות מתחומי הפסיכולוגיה, סוציולוגיה, ביומכניקה, ממטיקה, עיצוב מוצר, עיצוב אינטראקטיבי, עיצוב ממשקים והנדסה.

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-קראפטס, 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.

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.
- מפגשים עם מומחים בתחומי ידע משיקים כמו חדשנות, גיוס המונים, הגנה על זכויות יוצרים ורישום פטנטים.
- עבודה אישית על הגדרת כוונות מקצועיות ובהתאם לכך בניית תשתית לפרופיל מקצועי – זיהוי חזקות/חולשות, 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 ויארח אנשי מקצוע חיצוניים בהקשר לנושאים הנ"ל.