

טלפון  
02-5893264  
פקס  
02-5818569  
דוא"ל  
indusdes@bezalel.ac.il

ראש המחלקה  
חיים פרנס  
רכות מנהלית  
גלית מעוז

ה מ ח ל ק ה  
ל ע י צ ו ב  
ת ע ש י י ת י

DEPT.  
OF  
INDUSTRIAL  
DESIGN

פעילות אקדמית זו מתהווה מיום ליום במהלך שנת הלימודים ועמה נוצרת רוח התקופה כפי שחולמים ומקיימים אותה הסטודנטים. זכרו כי עיצוב המוצר שהפך באחרונה 'שמן סיכה חברתי', הוא קודם כל כוח אבולוציוני רב עצמה הפועל בצומת בה טכנולוגיות מתקדמות פוגשות צרכים רוחניים וגשמיים של משתמשים עתידיים. יותר מכל מקצוע אחר מתאפיין התחום ביכולת גישור מעשית ופואטית בין הקדמה הטכנולוגית לאלו העומדים להשתמש בה.

במהלך 4 שנות לימוד במחלקה לעיצוב תעשייתי אנו יוצרים שדה פעולה וניסוי הבוחן את עולם העיצוב. הסטודנטים יוצרים גוף חדש של ידע החל מיום הלימודים הראשון. בתחילת הדרך, נלמדים ומוטמעים היסודות המקצועיים, התרבותיים וההיסטוריים השונים הדרושים לסטודנטים על-מנת שבשנים הבאות יוכלו לחקור, ליצור, להתנסות ולהתבטא בעיצוב מוצרים שהם בעלי השפעה מהותית על אופי חיינו.

עיצוב תעשייתי כפי שהוא נלמד בבצלאל 35 השנים האחרונות התפתח מתוך גישה של איתור והגדרת בעיה בניית תרחיש וחתירה לפתרון מדויק תוך שימוש בכלים פיזיים ואקדמיים. אנו עדים בעשור האחרון להתפתחות התחום ולצמיחה של כיוונים ותת-כיוונים ממנו ובתוכו. ממצבים יצרניים הנושקים לעולם של חכמת כפיים ועד למעצבים העוסקים בחקר תחום העיצוב ובחקר עצמי. ממצבים המבקשים תשובות ועד אלו המבקשים להעלות תהיות ושאלות כתוצר סופי. השוליים הם טריטוריה מרתקת ומקום משכן לסערות אבולוציונית וקיומם במחלקה מתקיים בשילוב סינרגטי רב עצמה עם הגרעין הקשה ומקצועי של עיצוב המוצר המסורתי. הפרויקטים אותם יוצרים הסטודנטים ראשיתם מחקר ורגש וסופם התגשמות פיזית של תחומי העניין האישיים של הסטודנטים.

אתם מבלים חלק ניכר מחייכם מוקפים חפצים חלקם צמודים לגופכם חלקם מעצימים אתכם ואפילו מכילים אתכם. המחשב הסלולארי שבכיסכם, בקבוק המשקה, משקפי השמש, המיטה בה ביליתם את הלילה, המפרק המלאכותי בכתפכם והמכונת החשמלית בה הגעתם – כל אלה מוצרים שעברו תהליך של עיצוב. מה דעתכם עליהם? האם הם נוחים או מגושמים? אסתטיים, זולים או יקרים? מרגשים או משעממים? מיוצרים בטכנולוגיה גבוהה או נמוכה? אילו היבטים מוסריים הם טומנים בחובם? האם "ירוק" בפנים הוא גם "ירוק" בחוץ? האם הם משפרים את איכות חיינו? תורמים או מזיקים לבריאות? האם הם משקפים תפישה תרבותית או היסטורית כלשהי? מה הם מספרים עליכם? אם ביקרתם בתערוכות המחלקה ראיתם סביבתם מצבור ידע חדש ומרתק המורכב מאלפי שעות מחקר, פיתוח ועיצוב.

סגל ההוראה	ירון לובטון
אלכסנדר אוקון	אלכסנדר אוקון
שנית אלקיים-אדם	שנית אלקיים-אדם
פיודור בוזוב	פיודור בוזוב
ד"ר שמואל ארוס	ד"ר שמואל ארוס
ידידה בלונדר	ידידה בלונדר
עידו ברונ	עידו ברונ
טל גור	טל גור
ניצן דבי	ניצן דבי
דב גנרוא	דב גנרוא
פרופ' חנן דה'לנגה	פרופ' חנן דה'לנגה
רחל תענך דהאן	רחל תענך דהאן
נועם דובר	נועם דובר
פרופ' עמי דרך	פרופ' עמי דרך
רענן וולק	רענן וולק
אסף ורשבסקי	אסף ורשבסקי
זיויה	זיויה
מאיה ויניצקי	מאיה ויניצקי
אמנון זילבר	אמנון זילבר
יגאל חבקין	יגאל חבקין
פרופ' עזרי צרוי	פרופ' עזרי צרוי
ספי חפץ	ספי חפץ
אלישע טל	אלישע טל
אילן ליאור	אילן ליאור
ערן לדרמן	ערן לדרמן

maihoini@post.bezalel.ac.il	ירון לובטון
tlloini@post.bezalel.ac.il	טל לובטון
tlmor@post.bezalel.ac.il	טל מור
zmrsti@post.bezalel.ac.il	זמר ס"ט
boazamosi@post.bezalel.ac.il	עמוס בועז
aoddpridi@post.bezalel.ac.il	עודד פרידלנדר
ciimprns@post.bezalel.ac.il	חיים פרנס
kurzi@post.bezalel.ac.il	פרופ' אריה קורצווייל
kischdaniel@post.bezalel.ac.il	דניאל קיש
smoalkpl@post.bezalel.ac.il	פרופ' שמואל קפלן
abidorgb@post.bezalel.ac.il	אבידור רגב
liaorrozi@post.bezalel.ac.il	ליאורה רוזין
tomrsmit@post.bezalel.ac.il	תומר שמי
ntilsmi@post.bezalel.ac.il	נטי שמיע
aoriikot@post.bezalel.ac.il	יקותיאל אורי
marit@post.bezalel.ac.il	מרית מייסלר

שמעון אפרגן, ירון אלטמן	ממוני סדנה
דודי זנגירי	ממונה מרכז דיגום
עמראן קראווי	אחראי תחזוקה וניקיון

## תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים מורכבת ממספר תחומי לימוד, וכוללת קורסי חובה וקורסי בחירה. הסטודנט רשאי לבחור כל קורס בחירה מכל תחום לימוד בהתאם לנטיותיו האישיות. כן יכול הסטודנט לבחור קורסי בחירה במחלקות אחרות או במוסדות מוכרים מחוץ לאקדמיה במקום קורסים במחלקה. בחירה זו טעונה אישור של ועדת הוראה. השינויים בתוכנית הלימודים ייושמו באופן הדרגתי בהתאמה לסטודנטים הלומדים בשנים ב', ג' וד'.

## שנה א'

בשנה הראשונה נרכשים התכנים ודרכי המחקר, כולל כלי עיצוב. במקביל נלמדת השפה הצורנית ומשמעותיותה בדו-ממד ותלת-ממד, ונחשפת היצירה הפיסולית והגרפית לבחינה ולפיתוח בקבוצה ובהנחייה. במקביל נרכשים מיומנויות וכישורים רבים בהיבט המקצועי, נרכשת הבנה טכנולוגית בסיסית והכרה של סדנאות העץ, הפלסטיק והמתכת ויכולת הפעלתן. כל הקורסים בשנה זו הם חובה.

## שנה ב'

בשנה השנייה מתרחש תהליך התרגום והיישום של הכלים שנרכשו בשנה הראשונה, אל תחום העיצוב התעשייתי, בתרגילי עיצוב ברמת מורכבות הדרגתית עד לתהליך שלם של עיצוב מוצר, תוך לימוד מעמיק יותר של טכנולוגיות תעשייתיות, שיקולים של ממשק אדם-מוצר ושל תולדות העיצוב. בשנה זו נבחנות הסיבות לעיצוב והעקרונות עליהם הוא מושתת. החל בשנת לימודים זו רשאי הסטודנט להרכיב בעצמו מסלול לימודים ייחודי לו, באמצעות בחירת קורסים במחלקה ומחוצה לה, מעבר לקורסי החובה. הסטודנט רשאי ללמוד בשנה סטודיו עיצוב בחירה אחד בלבד.

## שנה ג'

בשנה השלישית תתרחש התנסות בעבודת צוותים, ותיבחן הכמיהה האישית בתחום העיצוב. בשנה הזו מתאפשרת התנסות בתחומי עיצוב ממוקדים – עיצוב מערכת, עיצוב מוצרים בעלי מבניות מובחנת או בעלי מנגנון, עיצוב יחידני, זיווד אלקטרוני ועיצוב וירטואלי – תוך העמקת הטיפול בשפה הצורנית וגיבוש השפה האישית. בשנה זו יתנסו הסטודנטים בסטודיו משותף עם שנה ד', כמו כן בשנה זו רשאים הסטודנטים להשתתף בתוכנית חילופי סטודנטים עם אקדמיות בחו"ל.

## שנה ד'

בשנה הרביעית יבצע הסטודנט פרויקט גמר אישי, שיהווה שיא של איסוף הידע והניסיון המצטבר לכדי תהליך שלם של עיצוב מוצר. הוא יעשה זאת תוך קבלת כלים תיאורטיים ועיוניים לביקורת ומתודות לניהול פרויקט, וכמנוף בדרך למעמד של יוצר עצמאי. במסגרת זו יתרגלו הסטודנטים ניהול פרויקט בקנה מידה גדול ובלוחות זמנים ארוכי טווח. פרויקט הגמר יהווה בהגדרתו הצעה כלפי גורם חיצוני, בארץ או בחו"ל. זכאים להשתתף בפרויקט הגמר 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 כל 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 מתן כלים לייצור העיצוב, החל בייצור יחידני וכלה בייצור תעשייתי. קורסים אלו עוסקים הן בשיטות מסורתיות בחומרים וטכנולוגיה והן בטכנולוגיות חדשות ועתידיניות. הקורסים מציעים התנסות ראשונית כבסיס להתנסות אישית ובעיקר הבנת הטכנולוגיות המשרתות את המעצב בפעילותו מול התעשייה.

## קורסי בחירה

קורסי הבחירה פתוחים משנה ב' ואילך ועוסקים בדרך כלל בפריפריות של עולם העיצוב. מטרתם היא לתת לסטודנטים לעסוק בחומרים ובתחומים אשר אינם המרכיב העיקרי של הלימודים במחלקה אך בהחלט מהווים מרכיב חשוב בו.

## לימודים עיוניים

בנוסף לקורסים במחלקה להיסטוריה ותאוריה, 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 לביתוח 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 באותה שנה. 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.

## קורסי יסודות לשנה ב'

עליכם ללמוד קורס אחד בשנה ב' – ראו בפרק 'קורסים כלל בצלאלים' בשנתון זה.

## קורסים דו רב מחלקתי

עליכם ללמוד בשנה ג' שני קורסים ממסגרת זו, אחד בכל סמסטר – ראו בפרק 'קורסים כלל בצלאלים' בשנתון זה.

**הוראות ונוהלי לימודים**

האחריות לעמידה בדרישות תוכנית הלימודים היא על הסטודנט. סטודנט חייב לצבור מינימום 24 נקודות זיכוי במחלקה בכל שנת לימודים – וסה"כ 96 נ"ז במחלקה בארבע שנים. ו-24 נקודות זכות בארבע שנים במחלקה להיסטוריה ותאוריה. 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 70 ופרויקט הגמר בהם הציון העובר הוא 70.

**מועד מיוחד**

לשינוי ציון או דחיית הגשה נקבע מועד מיוחד שמתקיים במהלך הקיץ, ובכל מקרה לפני תחילת שנת הלימודים החדשה. אישור בקשה למועד מיוחד אפשרי רק אם יתקיימו התנאים הבאים:

- א. בקשה להגשה במועד מיוחד הועברה בכתב למנחה עם העתקים לוועדת ההוראה וראש המחלקה.
- ב. הסטודנט ביצע את כל שלבי הפרויקט ודרישות הקורס, ומילא את קריטריון הנוכחות.
- ג. סיבות להגשת בקשה יכולות להיות: מחלה, מילואים, אסון, תקלה.
- ד. הסיבה שמנעה את ההגשה במועד לא הייתה צפויה או ידועה מראש (כניגוד לחילופי סטודנטים, למשל), ולא ניתן היה להקדים את ההגשה.

**תנאי מעבר משלב לימודים למשנה**

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 70), 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 לתוכנית הלימודים הרגילה.

**הערכת פורטפוליו**

ההערכה תיעשה על-ידי ועדת פורטפוליו בתום סמסטר א' בשנה ב ובתחילת סמסטר א' בשנה ד'.

תיק הפורטפוליו יכול את כל העבודות בכל קורסי העיצוב שהסטודנט השתתף בהם מיום בדיקת הפורטפוליו האחרונה, כולל כל שלבי העבודה (סקיצות, צילומים, מודלים, מלל וכד'). הוועדה תבחן את מכלול העבודות. במידה שתראה צורך רשאת הוועדה להפסיק את לימודיו של הסטודנט, להעביר אותו למעמד על תנאי, לדרוש ממנו לחזור על קורסים, או לקבוע דרישות נוספות מעבר לתוכנית הלימודים הרגילה.

**ערעורים**

בקשת ערעור של סטודנט על החלטות הוועדה תידון בוועדת ערעורים. הסטודנט ראשי 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. 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 – ראשי האחראי 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 נלמד או מוכר מחייב את הסטודנט לפני תחילת השימוש בו לקבל הדרכה מאחראי הסדנה.
6. הוראות אלה מתייחסות גם לסטודנטים שלומדים במחלקות אחרות. סטודנטים ממחלקות אחרות יתאמו הגעתם מראש עם אחראי הסדנה 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 לתרגילים מיומנות בסדנה, רכישת חומרים ואביזרים מתכלים הנחוצים לתפקודן היומיומי של הסדנאות, כיסוי הוצאות הנובעות מנוקים שנגרמו על-ידי סטודנטים, במקרים בהם לא ניתן לאתר את הסטודנט שגרם לנזק, וכיסוי הוצאות אחזקת הסדנאות מעבר לצורכי ההוראה, לשירות הסטודנטים.

**מחשבים אישיים**

בצלאל 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 התיכום.

## 216

ועדת תיק עבודות

אחראית לכדיקת תיקי העבודות של הסטודנטים במחלקה. הוועדה מורכבת ממרצים שלימדו את הסטודנט וממרצים 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 ההונק ומרצים נוספים שלימדו את הסטודנט.

ועדת ציונים

בודקת את מכלול הישגי הסטודנטים בתום כל סמסטר ושנת לימוד. הוועדה מורכבת מראש המחלקה וממרצים שלימדו במחלקה בשנת הלימודים הנדונה.

נציגי סטודנטים

מתוך רצון לייצוג אמיתי 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' וד' וחודש לאחר תחילת הלימודים בשנה א'. ארבעת הנציגים יבחרו מביניהם 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 נציגי 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 לייזום פגישות עם ראש המחלקה לפי הצורך.

זכויות יוצרים

כל העבודות שמבצעים הסטודנטים במסגרת לימודיהם במחלקה הן רכוש האקדמיה. כל סטודנט הלומד במחלקה מקבל על עצמו את כתב ההתחייבות וההסכמה בדבר זכויות יוצרים וזכויות על דגמים ופטנטים. 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 לוועדת ההוראה. הוועדה תמליץ על ויתור זכויות יוצרים אם לפי דעתה לא יהא שימוש כל שהוא לפרויקט על-ידי האקדמיה. המלצת המחלקה תועבר לאישורו של נשיא האקדמיה

## 217

פירוט הקורסים**עיצוב – חובה****סטודיו א' (ח)**

**שנה א', סמסטר א', ז' 3**  
 פרופ' עמי דרך, ליאורה רחין

מבוא לתהליכי חשיבה עיצוביים, פיתוח רעיוני, סינון, גיבוש עיצובי וקבלת החלטות בשילוב מגוון מרכיבים אנושיים – שכליים ורגשיים.

מתוך נקודות המוצא של מושגי יסוד בעיצוב ובעיצוב מוצרים – יבחנו הסטודנטים את מרכיבי עולם זה בו אנו פועלים דרך מקרי מבחן הנוגעים בגנטיקה של ערכים אלו ולאורכו ייחשפו עבודות עיצוב ואמנות להדגמת תהליכים מגוונים ותפישות עולם שונות.

**משטחים (ח)**

**קורס סטודיו, שנה א', סמסטר ב', ז' 3**  
 דורי (אבידור) רגב, ובוטז עמוס

מטרת הקורס: הקניית מיומנות ושליטה בנייתוח, הבנה ויצירה של גופים בודו ותלת־ממד.

הקורס ייגע באופן שבו אנו תופשים גופים, מהפן האסתטי, הרגשי, והסמיוטי. כיצד צורות משפיעות עלינו, וכיצד לבצע מניפולציות בצורות כדי להשיג את מטרת 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 מוזויות של שוק, אסתטיקה כללית, התייחסות לזרמים; הסטודנטים יירכשו כלים לפיתוח מהיר בודו ותלת־ממד בתהליך עיצוב קליפות; דיון בערך הכלים – קלילות, "זריות" 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' וב', ז' 6**  
 ספי חפץ, נטי שמיע

מבנה תפקוד צורה הינו קורס יסודות מעשי בתלת־ממד, במהלכו נבקש לבחון את אבני היסוד של השפה החזותית התלת־ממדית 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, ואילו 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', ז' 5**  
 דב גנשורא, ערן לזרמן, חיים פרנס

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. יחזוק 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', ז' 5**  
 ספי חפץ, אלישע טל, אילן ליאור

הקורס ממשיך ומעמיק בסוגיות מקצועיות של עיצוב תעשייתי תוך תרגול מתודולוגיות של פיתוח ועיצוב, התמודדות עם טכנולוגיות ייצור, נתונים ארגונומיים, פונקציונליות ושפה חזותית.

## 218

בקורס יתורגלו תכני ליבה מקצועיים, תרחישים, עקרונות פיתוח וממשקים.

#### סטודיו משותף לשנים ג'-ד' (ח)

##### 4 קבוצות לבחירה, שנה ג' + ד', סמסטר א', 5 נ"ז

עידו ברונן, טל גור, חיים פרנס, אלישע טל, פרופ' עמי דרך, הדר שפירא, פרופ' חנן דה לנגה, ליאורה רוזין יועץ הנדסי: דורי רגב

בסמסטר א' יתקיים מערך של ארבע כיתות סטודיו שהיו פתוחות במערב לשנים ג' וד'.

כיתות הסטודיו מהוות מעבדות המספקות סביבת עבודה המתמקדת בגישות ונושאים מגוונים בשדה העיצוב התעשייתי תוך שימת לב לפיתוח שפה אישית ויכולת שליטה בפרויקטים מורכבים. בסמסטר ב', המשתתפים משנה ג' ממשיכים במסלול הלימודים השנתי שלהם. עבור הסטודנטים משנה ד' יהיו כיתות הסטודיו נקודת מוצא אפשרית לפרויקט הגמר או לפרויקט נפרד בפני עצמו.

להלן פירוט הסטודיו:

#### זמן מקומי

פרופ' עמי דרך, ליאורה רוזין

זויתה של השמש ביחס לכדור הארץ, הלחות באויר, הצמחיה שגדלה, המינרלים שבאדמה, המשאבים הכלכלה והפוליטיקה שנגזרות מכל אלו מגדירים באופן רב את המקום וכיחד איתו זהותם של המקומיים. באיזה אופן שונה מדינה אחת משכנתה, שכונה אחת מאחרת וכיצד באים שנויים אלה לידי ביטוי בחפצים המאפיינים את המקום? האם כל אותם גורמים משפיעים גם על על נקודת המבט שלנו, על מרחב היצירה האישית שלנו, על מקומנו הפרטי ביחס לשאר?

בקורס זה נעסוק ביחודו של המקומי והאישי ונעמוד על השוני והדמיון שבין הקלישאה לבין האמת של אותו המקום.

דרך סדרת תרגילים קצרה שתיערך בתחילת הסטודיו יבחנו הסטודנטים את ה"מרכיבים המקומיים" – תרגילים אלו יבססו את נקודת מבטו הפרטית של כל סטודנט על הנושא וישמשו כבסיס וקרב קפיצה אל הפרויקט המרכזי אותו ינסחו הסטודנטים בעצמם. הבחנות לגבי חומר, מלאכה, יצוגים והקשרים תרבותיים וחברתיים יהפכו לסדרה של אובייקטים מקומיים ועכשוויים.

#### שינוי מקיים

אלישע טל והדר שפירא

"אנחנו נקראים להיות אדריכלי העתיד ולא קורבנותיו."

(Buckminster Fuller)

האם קריאה זו רלוונטית היום לתחום העיצוב? האם יש למעצב מודעות, אחריות וכלים נדרשים כדי לעצב את העתיד? האם הוא שבו בידי כוחות השוק באינטרסים מסחריים או לחילופין עסוק באישי ולא בתמונה הרחבה ובאתגרים המהותיים? האם הוא חלק מהבעיה או חלק מהפתרון?

במהלך הסטודיו נתמודד עם האתגר ש־Bucky הציב ונסה לחדד את תפקידו של המעצב בעיצוב העתיד. תפקיד שנובע מיכולתו, לשלב בין תחומים, להציע צורת חשיבה כוללת ("Design Thinking"), ובעיקר כמי שיכול להציב חזון עיצובי, מוסרי ועדכני.

בתהליך נעמיק את השיח ונרחיב את הפרספקטיבה מעבר לטווח העיסוק האופייני של התחום (משתמש, צורך, חדשנות, שוק, שיח עיצובי...). נלמד ונחקר סוגיות הנוגעות ביחסי אדם – חברה – סביבה, כדי להבין טוב יותר את המכלול השלם ואת מקור התהליכים שכיום ברור לכל שהם מובילים למצב משברי.

הפעילות בסטודיו תתמקד בטריטוריה אקטואלית שאותה נחקור לעומק. כל סטודנט יגבש פרשנות אישית לנושא ויפתח כיוונים רעיוניים חדשים במטרה לעצב אובייקטים שיציגו חלופות מקיימות ויעודדו שינוי התנהגות.

צעד קטן לאדם, צעד גדול לעולם.

## 219

להגדרה אישית של סיטואציה קסטרופליט וליצירת חפצים המתמודדים עמה, מונעים אותה, ואולי אפילו כאלה שיוצרים אותה מלכתחילה?

נעסוק בפואטיקה של האסון אבל נקפיד על התמודדות עם תקנים ותכנון למציאות החיים.

נלמד את החפצים המיועדים לאלו שאסונות הם בשבילם מקצוע, לצד החפצים הממתינים בארנקם של אזרחים מודאגים מן השורה, ממתנינים לרגע שאולי לעולם לא יגיע.

הסטודיו יכלול שלושה תרגילים, שניים מהם תרגילים קצרים ומהירים שיטפלו באסונות אישיים, קרובים ויום־יומיים, ותרגיל מסכם יסודי ומעמיק שיטפל באסון גדול ומורכב. בכולם נדון ונפענה את שלבי ההתייחסות לאסון: מניעה, הכנה, התמודדות, חילוץ ושיקום.

כל אלה ועוד, ילוו אותנו ללא רחם. בקיצור, תודיעו בבית שאתם נעלמים לכמה חודשים – הסטודיו הזה הולך להיות אסון!

#### סטודיו ג (ח)

שנה ג', סמסטר ב', 5 נ"ז

פרופ' עמי דרך, פרופ' חנן דה לנגה, הדר שפירא

#### "מאחד לרבעה"

הסטודיו יעסוק בנושא ישן/חדש בתולדות העיצוב. המושג 'one off' החל את דרכו אישם בשנות ה־80

והציג שאלות הנוגעות למהות העיצוב באותם ימים.

סטודיו "מאחד לרבעה" יעסוק בשאלות דומות לגבי החפצים, המעצב, הצרכן והשוק, אך מנקודת מבט עכשוויות שונה.

במסגרת הסטודיו יתבקשו הסטודנטים לקיים שני תהליכי עיצוב במקביל או בזה אחר זה; האחד מהכוון היחידני, האישי והפרטי, והשני – באותו נושא/ אותו אובייקט, מהכיוון הסדרתי, המיוצר בדפוסי ייצור כמותיים ופונה אל קהל רחב יותר.

השלכות המעשה העיצובי – כזה או כזה – לגבי המעצב, האובייקט, הסביבה והתרבות בה הם חיים, והגישות השונות שיוצגו עלי די הסטודנטים, יבואו לידי ביטוי בדיון הכיתתי ובתוצרי הסטודיו.

#### "אדם בתוך עצמו"

פרופ' חנן דה לנגה וטל גור

אדם יושב קורא הולך חי אוהב שונא, סביבו חפצים לשרתו לשרתו, צרו לכם שלושה חפצים מסמנים, סביבת חיים ספציפית ייחודית בטכנולוגיה המאפשרת שיכפול, תארו את הסביבה, הסיבה, המסובב. אמצעי ישיבה, מנוחה, קריאה, עבודה. אור, תאורה, אחסנה, העמדה. מקום.

#### סטודיו אסון!

חיים פרנס ועידו ברונן

למרות שאסון מוגדר כאירוע חריג, נדיר ושלילי, שגרת חיינו מלאה באסונות, כאלה שאנו חווים ישירות, וכאלה שאנו נחשפים אליהם בעקיפין. מצד שני, אסונות מוגדרים בעיקר על־פי שונותם מהנורמה היום־יומית. במילים אחרות, אסון הוא עניין יחסי.

18 שעות טיסה ללא שוקולד או סיגריה הם אסון? בית ספר מלא ילדים שכוסה במפולת בוץ? חתן שכלתו הבריוה לו בערב החתונה? צונאמי שהפתיע טכנאי גרעין בפוקושימה? תיק עבודות שלא הרשים אף אחד?

סטודיו אסון הוא סטודיו חוקר. ביחד נתכונן על אסונות קטנים וגדולים, אישיים וגלובליים, ביחד נתכונן כסיפורי אסונות שהיו, ובתרחישי האסונות שיהיו.

לאסונות יש מקצב ותנועה ייחודיים. ה"כוריאוגרפיה" של האסון, ההתפרצות הפתאומית מול הציפייה וההיערכות, מביאה לעולם חפצים רבים ומגוונים – מ'חפצים מעצימים' כמו קמעות, כלי נשק וטלפונים סלולאריים ועד ל'חפצים ממתינים' כמו גדרות בטוחות, ערכות הישרדות ואמצעים להיחלצות מגורדי שחקים בווערים.

נעסוק בפניהם השונים של "חפצי אסון". לצד המאפיינים הפיזיים נחקור את המאפיינים המאגיים, הדתיים והרוחניים של התמודדות עם אסון. נחתור



## פרוייקט גמר (ח)

שנה ד', סמסטר ב' 10 ז"ו

חיים פרנס, פרופ' שמואל קפלן, פרופ' חנו דה לנגה, דורי רגב, טל גור, עידו ברונז, פרופ' עמי דרך, פיודור בוזובוב, הדר שפירא

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 גמר מלווה – נקודת מפגש (ח)

שנה ד', שנתי, 2 ז"ו

מרכזת: מאיה ויניצקי

מנחי הנזק: מאיה ויניצקי והדר שפירא  
יועץ הנדסי: דורי רגב

'סטודיו גמר מלווה' הוא קורס שנתי במסגרתו מבנה הסטודנט את מסלול התקדמותו האישי לקראת הגשה של פרויקט הגמר. במהלך הקורס יחשפו הסטודנטים לתכני העשרה רלוונטיים לפרוייקט (ביניהם, ניהול זמן, מחקר שטח, פרונטציה 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. בסמסטר הראשון תתקיים הנחייה מרוכזת של מנחי הנזק וייערכו הנחיות ופגישות עם צוות מנחי פרויקט הגמר המחלקת. בסמסטר השני יצוותו הסטודנטים להנחיות אישיות בין מנחי פרויקט הגמר. במהלך שנת הלימודים יערכו מספר אירועים והגשות – אירוע המניפסטו והגשת תיק עבודות, הגשת תשתית, הגשת מודל לבן והגשה מסכמת.

## מניפסטו ותיק עבודות (ח)

נבדה על ידי: ועדת פרויקט גמר

הגשת מסמך כוונות שמציג במספר פסקאות את עיקרי פרויקט הגמר או לכל הפחות את הטריטוריה במסגרתה יפעל הסטודנט ותיק עבודות (פורטפוליו) שמסכם את שלוש שנות הלימוד. על תיק העבודות לרכז את הפרוייקטים המובילים בהם עסק הסטודנט במהלך השנים, מטרתו להציג תמונה של נושאי העיסוק וההישגים של שנות הלימוד כרקע לשיקול הדעת בבחירת נושא פרויקט הגמר. אישור הוועדה הוא תנאי להתחלת פרויקט הגמר.

## קורסי בחירה מחלקתיים

## מצב צבירה (ב)

שנה ג', סמסטר ב', 2 ז"ו

טל מור וליאורה רחין

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 עלולים לשנות, הרעיון כמו החומר, את מאפייניהם החיצוניים עד לבלי היכר אך עדיין לשמור על הרכב 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, מוזן, צלילים, הוראות שימוש, אריזה...).

תגובות מהירות ואינטואיטיביות, יצירה מתמשכת ומחשבה דרך הידיים יהיו קו מנחה.

בתחילת הקורס יגדילו הסטודנטים נקודת מוצא שרירותית ויתבקשו בכל שבוע לתרגם את הרעיון המרכזי של אותה נקודה למדיום שונה.

מטרת הקורס היא הרחבת השפה האישית של הסטודנט והגברת יכולתו לספר את הסיפור אותו רקם במהלך הסימסטר ולקיים "סביבה" שלמה ומורכבת בהצגת פרי יצירתו. מחויבותו של הסטודנט בקורס זה היא כלפי התהליך עצמו כאשר בסופו יתבקש להציג את

## כולל מע"מ – יזמות למעצבים (ב)

סמסטר א', 2 ז"ו

עודד פרידלנד

פתוח לשנה ג' ד' בלבד (לא פתוח ליוצאים לחילופים בשני הסמסטרים)

הקורס יעסוק בהיבטים השונים של יזום 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 כולל (ב)

קורס בחירה, לשנים ב', ג', ד', סמסטר א', 2 ז"ו

ידידיה בלונדר

אוכלוסית הגיל השלישי היא האוכלוסיה הגדלה ביותר בעולם המערבי. בד בבד טכנולוגיות קצה משתלבות במוצרים רבים ומשפיעות על חיי היום יום שלנו.

במהלך הקורס נפגיש בין טכנולוגיות אלו ומוצרים לאוכלוסיה המבוגרת תוך רצון להביא לשימור איכות החיים של אוכלוסיה זו.

ננסה להתחקות אחר האספקטים השונים בתהליך ההזדקנות והשפעתם על חיי היום יום תוך סקירת טכנולוגיות חדשניות והתייחסות אליהן. במהלך הקורס נעסוק בפיתוח קונספט לשימור העצמאות הפיזית/ מנטאלית של הקשיש. הרעיון יעובד למוצר/ שירות תוך התייחסות לעיצוב לכלל האוכלוסיה ולעקרונות ממשק משתמש.

## צעצועים (ב)

קורס בחירה, לשנים ב', ג', ד', סמסטר א', 2 ז"ו

לובטון ריזן

קורס עיצוב צעצועים. השנה יעסוק הקורס בצעצועים ל: "בנים" וצעצועים ל: "בנות".

האם ניתן לשבור את פרדיגמה?

נבדוק מגמות חדשות בתחום הצעצועים, נפגש

עם ממצאים בתחום פיתוח הצעצועים. כמו כן ייערכו הרצאות בנושא ההיסטוריה של הצעצועים. במהלך

מעשה היצירה האישית שלו באופן קוהרנטי ופרונטציה המורכבת ממספר תחנות שונות בדרך.

דרישות הקורס: תשוקה.

## תערוכות (ב)

שנה ג', סמסטר א', 2 ז"ו

טל גור, ניצן דבי

מטרת הקורס לפתוח צוהר אל תחום עיצוב התערוכות. גוף פעילות רחב יריעה ורב גוני שעולם העיצוב עוסק בו רבות. החל מעיצוב תערוכות מסחריות דרך עיצוב תערוכות מוזיאליות וגלריניות ועד לעיצוב תערוכות אישיות. במהלך הקורס ייבחנו נושאים הנוגעים לבניית הקונספט לתערוכה, התייחסות למקום, חלל וארכיטקטורה, תאורה, אוצרות ועוד. הקורס ילווה בהרצאות של אנשי מקצוע בתחומים השונים. הבנת הנושאים ובחינתם תלווה במספר תרגילים במהלך הקורס.

## מכונית מירוץ

קורס בחירה שנתי, לשנים ב', ג', ד', 4 ז"ו

דורי רגב

שיתוף פעולה בין אוניברסיטת באר שבע לבצלאל לפיתוח רכב מסוג Formula SAE: באוניברסיטת באר שבע ייעשה הפיתוח ההנדסי, ובצלאל יטופל העיצוב.

פרוייקט זה הינו הזדמנות להפגיש מפתחים משתי הדיסציפלינות השונות והמשלימות הללו, הזדמנות שתאפשר להם לדמות תהליך פיתוח אמיתי, תוך העשרה הדדית, מתוך ראייה של קידום פרוייקט אמיתי. במהלך

הקורס תעוצב, יחקרו הסטודנטים את שפת העיצוב הרלוונטית למכוניות מירוץ, תוך ניתוח מבני וצורני של היסטוריית המכוניות. שיקולים הנדסיים ייחקרו במשותף עם הסטודנטים להנדסה. בהמשך, יגיש כל סודנט קונספט עיצוב אישי ויהיו תוך יצירת שפת עיצוב ייחודית לפרוייקט, לייצירת זהות וכולטות. מתוך ההצעות תנוכש הצעה אחת משותפת, והיא תקודם עד לשלב מוצר עובד. מכונית המירוץ תיבנה לפי ההצעה, ותתחרה בספטמבר 2012 במירוץ ליד העיר וראנו, באיטליה.

## תקשורת מקצועית – קורסי חובה

## רישום (ח)

שנה א', סמסטר א', סמסטר ב', 2 ו' 2

סשה אוקון

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

## גרפיקה הנדסית (ח)

שנה א', סמסטר א', סמסטר ב', 2 ו' 2

פרופ' אריה קורצווייל

הקורס מפתח את הראייה התלת־ממדית ונותן אפשרויות להמחשת רעיונות ויוזאליים דו ותלת־ממדיים באמצעות שפת ההנדסה ומשמש מבוא להבנת הלוגיקה המתמטית בהפעלת תוכנות תלת־מדיות.

נושא הלימוד: הנדסת המישור, תורת ההיטלים, אקסונומטריה, איזומטריה, אובליק, תכים, שרטוטי פירוק והרכבה, עקרונות הפרספקטיבה ופריסות מורכבות ומשולבות.

## פיתוח מוצר באמצעות רישום 1 (ח)

שנה א', סמסטר א', 1 ו' 2

אסף ורשבסקי

הקורס יעסוק בפיתוח יכולות תיאור של אובייקטים בסקיצות דו־ממדיות ותרגול דרכי שימוש בן ככלי ומין ומידי להמחשה ופיתוח.

## יסודות בדו־ממד (ח)

שנה א', סמסטר ב', 1 ו' 2

רחל דהאן, תומר שמי

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

## הדמיה וקטורית ועיבוד תמונה (ח)

שנה א', סמסטר א', קורס חובה ללא 2

תומר שמי

הקורס יתמקד בהקניית כלים דיגיטליים להמחשה. במהלך הקורס ילמדו שתי תוכנות:

Adobe Illustrator: מבוא כללי על התוכנה ומושגי יסוד, יצירת אלמנטים גרפיים 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 3D Studio Max, Flash, 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, רישוש תמונה, שימוש בפילטרים ואינטראקציה עם תוכנות אחרות.

## פיתוח מוצר באמצעות רישום 2 (ח)

שנה ב', סמסטר א', 1 ו' 2

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 ב', סמסטר א', 2 ו' 2

מריה מייסלר, טל לוטן

מטרת הקורס היא להקנות לסטודנט מיומנויות גבוהות בתכנון ובעיצוב בתוכנת תיב"ם פרמטרית ואסוציאטיבית מסוג סולידוורקס. חלק ממטרת הקורס הוא לבנות חלקים תלת־ממדיים, לחבר את החלקים המעוצבים יחדיו להרכבות, ולהפיק שרטוטים של המוצר המוגמר.

## פיתוח מוצר באמצעות רישום 3 (ב)

שנה ג', סמסטר ב', 2 ו' 2

פיודור בזובוב

קונספט ארט – יצירת עולם בדיוני, סיפור דרך רישום, סטיילינג – סיגנון, הקניית אופי למוצר על פי הגדרות הברף. הקורס מתמקד ביצירת סיפור דרך רישום, דהיינו עיסוק ב"קונספט ארט" ובהיבטי "סיגנון" בעיצוב מוצר. קומפוזיציה, בניית נפח בעזרת השילוב בין קונסטרוקציה להצללה, תקשורת ודיוק בהעברת המסר החזותי, הן הסוגיות המרכזיות של הקורס.

טיפול בסוגיות אלה עשוי לבוא לידי ביטוי בפרונטציה ברמה מתקדמת משנים א' וב'.

אחד היעדים של הקורס בעיני הוא להגיע לתובנה שהרישום הוא לא כלי שרת בלבד אלא דבר שיש לו ערך עצמאי – רישום יכול להיות גם כלי וגם תוצר.

הקורס משלים את התוכנית הרב שנתית של קורסי רישום, וישלב בין שני מסלולי בחירה: מסלול "קונספט ארט" ומסלול "סטיילינג". יהיו נקודות השקה רבות בין המסלולים, הן במהלך השיעורים והן בהגשות. כמו כן, יושם דגש מיוחד על עבודת הצללה ("רינדור"), בחלק הראשון של הקורס.

התוצרים המתוכננים של הקורס הם: כאמור, יכולת לתקשר באמצעות רישום, יכולת יצוגית מתקדמת והתוצר הפיזי הוא מעין ספר או קטלוג המכיל את כל הפרקים בשני מסלולי הבחירה.

## עיצוב אינטראקטיבי בסביבה דיגיטלית (ב)

שנה ג', סמסטר ב', 2 ו' 2

תומר שמי

ההתפתחויות בזירה הדיגיטלית והוירטואלית 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).

הקורס נפתח רעיונות משלב הקונספט דרך סקיצות מתקדמות. נתרגל המחשה של רעיונות בדו־ממד מול "הלקוח" ובשלב מתקדם יוגשו מודלים של הרעיונות.

## החופש לעצב בעזרת Autodesk Alias Design

שנים ג', ד' בלבד, סמסטר א', 2 ו' 2

בני שמעון, אורי יקותיאל

דרישת קדם: ידע בתכנת solidworks.

Autodesk Alias Design נוצרה ותוכנה במיוחד עבור תהליכי עיצוב, ומייצגת את הדור הבא של התוכנות ה־CAD בתחום זה. התוכנה מציעה גישה ייחודית וחופשית לעבודה בתלת מימד ונותנת מענה כולל לכל שלבי העיצוב משלב הסקיצה/קונספט ועד ליצירת למודל משטחי מלא של האובייקט.

בקורס נלמד לעבוד בתוכנה ונרכוש את הכלים שיאפשרו לנו ליצור ולפתח עיצובים מקוריים בצורה קלה ומירה.

העבודה בתוכנה מאפשרת חופש מקסימאלי בכל שלבי הפיתוח והעיצוב (למשל פעולות כגון מתיחה ועיוות של חלקים הינן עניין פשוט וקל), אך במקביל שומרת התוכנה על תכונותיו הפרמטריות של האובייקט דבר זה מאפשר לנו אם תום תהליך העיצוב לייצא את האובייקט שיצרנו לתוכנות תיב"ם אחרות כגון SolidWorks/Inventor להמשך טיפול הנדסי עבור שלב הייצור.

אחד המאפיינים הבולטים בתוכנה היא היכולת לשלב בין עולם הסקיצה הציורית/דינית לבין עיצוב המוצר בעזרת גיאומטריה משטחית (משמע היכולת להפוך סקיצה שצוירה על גבי המחשב לקו ווקטורי ומשם למשטח).

במהלך הקורס נכיר את ממשק המשתמש, עבודה עם גופים פרימיטיביים, יצירת עקומות, משטחים וכלי פיסול מתקדמים.

הקורס מותנה בידע מוקדם בתוכנה SolidWorks/ הבנה בסיסית של מידול תלת ממדי (שליטה במרחב). הדגמת שימוש בתוכנה: [http://www.youtube.com/watch?v=mQ6Ij2-V\\_O8](http://www.youtube.com/watch?v=mQ6Ij2-V_O8)



## 224

בסיסיות בהפעלת כלי עבודה ומכשירים בסדנאות המתכת, העץ והפלסטיק. בהמשך הקורס יודגמו ויתורגלו תהליכים בסיסיים של העברה איכותית של רעיונות מסקיצה למודל, אסטרטגיות בהמחשה תלת־ממדית, תורה שבעל פה בתחום החומרים והצבעים. בקורס יודגמו ההיבטים הבטיחותיים הכרוכים בכך וכל סטודנט יוסמך באמצעות מבחן.

#### חובה לבחור 2 מתוך 3 בשנה ב'

#### טכנולוגיות מתכת (ח)

**שנה ב', סמסטר א', 2 ו'2**  
נועם דובר

הקורס יעסוק בנושאים אשר יסייעו לסטודנטים/מעצבים לעבוד מול מתכננים ויצרנים בתחום המתכת, ויעזרו לגשר בין הרעיון ליישום בשטח. במהלך הקורס יתקיימו סיורים במפעלים וכן יושם דגש על התנסות אישית בטיפול בחומר, על־מנת לפתח את שיקול הדעת ו"חוש הריח" לנושא.

#### טכנולוגיות עץ (ח)

**שנה ב', סמסטר ב', 2 ו'2**  
אמנון זילבר, יגאל חבקין

מטרת הקורס ליצור היכרות עם תחום העץ, החל מהכנת ממקומו בביוספרה ובמערכת האקולוגית, עבור דרך התנסות עם שיטות עיבוד מסורתיות לצד טכנולוגיות ייצור מודרניות וביקור במפעלים. הקורס יעקוב אחר פיתוחים של תוצרי עץ מתקדמים, ייבחנו חברות ומוצרים שונים תוך ניסיון להבין וללמוד כיצד משמש העץ את האדם לצרכיו הקיומיים והתרבותיים.

## 225

ייצור ופרקטיקות מוקדמות ומתקדמות לייצור והרכבה של אלמנטים מחומרים מרוכבים. מוצגות קונפיגורציות שונות של אריגה ותפירה של סיבים למטרות שונות, ונבחנים יישומים לאלמנטים וגופים מחומרים מרוכבים בתעשיית הרכב, תעופה וחלל, בנייה ומוצרי צריכה וספורט. מספר פגישות מוקדשות לסקירה של טכנולוגיות הייצור השונות – מטכנולוגיות מוקדמות של שיכוב ידני, דרך עבודה בשקי וואקום ובדים מוספגים מראש, עד לעבודות המתקדמות בתבניות סגורות ובהזרמה (אינפוזיה) לחלקים גדולים. טכנולוגיות מתועשות לייצור סדרתי כגון שחילה (אקסטרוזיה ופולטרוזיה) וכבישה מוצגות לצד טכנולוגיות מתועשות חלקית – כגון RTM – תוך דיון בהתאמת הטכנולוגיה למוצר המתוכנן. במהלך הקורס ייערכו, במידת האפשר, סיורים במפעלים ומשרדי תכנון.

מתכונת הפגישות: הרצאה, דיון קבוצתי ועבודה מעשית.

#### טכנולוגיות פלסטיק (ח)

**שנה ב', סמסטר ב', 2 ו'2**  
דינאל קיש

פלסטיקוס מיונית פירושו "ניתן לעיצוב" ואכן כמאה 21<sup>ה</sup> אפשריות העיצוב בפלסטיק הן אין סופיות. בקורס נפתח צוהר למגוון טכנולוגיות, חוקים ומגבלות (ואיך ניתן ל"שבור" אותן) נחקר את אפשרויות העיצוב בעזרת תרגילים מעשיים. נסקור סיפורי מקרה אמיתיים, ועבודות של מעצבים, נתבל זאת במרצים אורחים ובסיוורים ברצפת הייצור.

#### חובה לבחור 1 מתוך 2 בשנה ג'

#### טכנולוגיות טקסטיל (ב)

**שנה ג', סמסטר א', 2 ו'2**  
שנית אדם אלקים

סדנא למחקר ולבחינת דרכים לשימוש ביריעות חומרים רכים בעיצוב מוצר, Atelier אופנה, בו יעצבו ויבצעו סדרת אבזרים בעור וטקסטיל. לצורך זה ילמדו הסטודנטים כלים, וטכניקות עיבוד חומרים בסיסיות והפקת גזרות ומודלים, בסדרת הרצאות ותרגילים המשלבת תיאוריה ומיומנויות טכניות פרקטיות, ובמטרה ליצור תשתית לעיצוב ולעבודה מול אנשי מקצוע, מתוך הבנת המשמעויות והאיכויות של טכניקות היצור, הקראפט, החומרים וכלי העבודה היחודיים בתחום החומרים הרכים.

#### חומרים מרוכבים (ב)

**שנה ג' בלבד, סמסטר ב', 2 ו'2**  
יגאל חבקין

הקורס עוסק באספקטים התכנוניים, העיצוביים והטכנולוגיים של העבודה בחומרים מרוכבים.

מבוא הקורס מציג את המעבר מטכנולוגיות הדבקה וריבוד בעץ Lamination & Cold Moulding, לטכנולוגיות עבודה בחומרים מרוכבים, ואת משפחות החומרים הנפוצות: פוליאסטר, וינילאסטר ואפוקסי; סיבי זכוכית, קוולר וסיבי פחמן. בהמשך עוסק הקורס בסקירה של בניית מסטרים ותבניות, עקרונות תכנון כלי

במהלך הקורס, אשר יכולול 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.

#### תיב"ם Solidworks למתקדמים (ח)

**שנה ב', סמסטר ב', 2 ו'2**  
טל לוטן, מרית מייסלר

מטרת קורס ההמשך הינה מתן כלים חדשים ומורכבים שנועדו לצורך עיצוב אובייקטים בעלי מורכבות משטחית תלת־ממדית בסביבה פרמטרית ומדויקת. בקורס נבחן את סביבת העבודה של המשתמש ונלמד להתאים אותה לצרכים המגוונים והייחודיים להם נדרש המעצב לתת מענה, כמו כן נרכש מיומנות חדשות בהרכבות גדולות, גופים מרובי חלקים, כיפופי פח, בניית קונסטרוקציות והפקת תיקי מוצר.

#### טכנולוגיה – קורסי חובה ואשכולות בחירה

#### מבוא לטכנולוגיה (ח)

**שנה א', שנתי 3 ו'1**  
עידו ברונן

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. הרצאות וסיורים ילוו נושאים כגון: היסטוריה של הטכנולוגיה, חומרים ומבניות, מנגנונים, תבניות, יציקות ועוד.

#### ארגו כלים (ח)

**שנה א', שנתי 3 ו'1**  
ערן לדרמן, דב גנשרוא

מסכין חיתוך ועד מכונות כרסום וחריטה, מדגמי קרטון ביצוע ועד דגמים ממוחשבים – כל אלה נמצאים בארגו הכלים של המעצב התעשייתי. הקורס יקנה מיומנויות

## ארגונומיה (ח)

שנה ב', סמסטר א', 1 ו'נ"ז

ד"ר שמואל ארואס

הקורס מתמקד בממשק הפיזי בין האדם למוצר, נלמדים עקרונות ושיטות אנתרופומטריות וארגונומיות, כולל שימוש נכון בסקרי מידות גוף, שימוש בתוכנות ארגונומיות, עיצוב עמדות עבודה, עיצוב כלי עבודה, עיצוב כסאות ועמדות ישיבה, מושג הנוחות, תנאי סביבה (תאורה, טמפרטורה, רעש וכד'), בעיות בעבודה מול מחשב וליקויי עיצוב בעלי השפעות בריאותיות.

## הנדסת אנוש (ח)

שנה ב', סמסטר ב', 1 ו'נ"ז

ד"ר שמואל ארואס

הקורס מספק היכרות עם הצדדים התיאורטיים והמעשיים של התאמת המוצר לאדם המשתמש בו. עיצוב מוצר המיועד לשימוש צריך להיות מותאם למשתמשים. הקורס מדגים זאת ומספק את הבסיס להבנה וליישום של שיקולי הנדסת אנוש בפיתוח מוצרים ברי שימוש. הנושאים המרכזיים הם הכרת תכונות רלוונטיות מתחום הראיה ומהתחום הקוגניטיבי וההשלכות שלהם על עיצוב ממשקי תפעול ותצוגות, ובכלל על תיכון מוצרים ומערכות. במקביל לרקע התיאורטי יסופקו גם כלים מעשיים ליצירת מוצרים ידידותיים, נוחים ויעילים למשתמש.

## סגנונות וזרמים בעיצוב (ח)

שנה ב', סמסטר א', 2 ו'נ"ז

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־אנדר־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.

## תיאוריות בעיצוב תעשייתי (ח)

שנה ג', סמסטר א', 2 ו'נ"ז

פרופ' שמואל קפלן

הסמינר עוסק בהיבטים שונים בעיצוב בתקופה המודרנית. ייבחנו בו התפתחות בעיצוב האמריקני כהמשך לאתוס הפרוטסטנטי, השוואה לעיצוב היפני, אספקטים של תרבות ותתי־תרבות בעיצוב, העיצוב האפריקאי כמודל, בחינת אלמנטים כמו "רדי־מיד", הקופסא השחורה, אבולוציות בעיצוב כלי רכב, בחינת העיצוב "הנמוך" ו"הגבוה", "עיצוב טוב" ומה משמעותו, רדיקליזם והשפעות הרחוב והפרבר על העיצוב בימנו. ייבחנו אספקטים מודרניים ופוסט־מודרניים ותיבחן תקפותם. במסגרת הקורס יגישו הסטודנטים רפרטים. תוגש עבודה כתובה וייערכו דיונים על נושא הקורס.

## שיטות מחקר (ח)

שנה ג', סמסטר ב', 2 ו'נ"ז

מאיה ויניצקי, זמר ס"ט

הקורס עוסק בהבניית תהליכי מחקר בתחום עיצוב המוצר, במטרה להקנות לסטודנט כלים ויכולות להבנות שדה מחקר לקראת פרויקט מוצרי או מחקרי גרידא. המחקר יבנה ממספר רבדים בינתחומיים הנגזרים מהפרויקט ומחייבורם. במהלך הקורס יתורגלו ויבחנו שיטות שונות של מחקר על גבי מקרים מיצגים בשדה העיצוב. ממחקר יישומי עבור עיצוב מוצר ועד למחקר הנושא פירות תיאורטיים, דרך מחקרים הנוגעים בתהליכי עבודה אישיים.

## מקרה מבחן (ח)

שנה ד', סמסטר א', 2 ו'נ"ז

רענו וולק

תרבות הצריכה, האופיינית למקום ולזמן שבו אנו חיים, מלבה תהליך מתמשך לשיפור מתמיד של מוצרים חדשניים שיוכלו להתקיים בשוק תחרותי באופיו. תהליך זה אבולוציוני ברובו ורבו־לוציוני בחלקו. חברות מוצר,

עוד מראשית האבולוציה האישית שלנו כילדים, בניגוד לכך האופציה להתגלמות במרחב הציבורי מכילה באופן אינהרנטי, לא רק פיתוי אלא גם סיכון.

מה יגבר על מה? איך ניתן לקיים תנאים מינימאליים של מחייה ומהם מאפייניו של החיץ העור או השריון הנחוץ לנו כפרטים המשתמשים במרחב הציבורי האורבאני כמצע להתגלמות?

בסטודיו נבקש לבחון מערכות יחסים פוטנציאליות בין הסובייקט – למרחב הציבורי, תוך שימוש בפריזמות ונקודות מבט מדיסציפליניות שונות.

יועלו לדיון שאלות כמו: למי שייך המרחב? אילו חוקים מנתבים אותו? מהם כללי ההתנהלות אותם הוא תובע, ואלו מערכים ניתן לטוות בתוכו בין הפרטי לקולקטיבי.

במהלך הסטודיו יעסקו הסטודנטים במחקר, פיתוח רעיונות והתנסויות כמו גם ביצירת אובייקטים או סביבות מכילות גוף שיעמדו למבחן במרחב הציבורי; וכן חקירה של חוקיות המרחב הקיברנטי הטובע מעצם מהותו אפשרות של יחסים פוטנציאליים של התגלמות במרחב. תתאפשר הגשה של פרויקטים במידות שונות בהתאם למיומנויות של הסטודנטים.

## המחשה בתלת־ממד 2011 (א)

דו־מחלקתי, שנה ג'-ד', סמסטר א', 2 ו'נ"ז

אורי יקותיאל

מיועד לבוגרי קורס SolidWorks בלבד מהמחלקות לעיצוב תעשייתי, עיצוב קרמי וצורפות ואופנה.

מטרת הקורס הנה להקנות לסטודנט את הכלים הדרושים ליצירת הדמיה פוטוראליסטית של עבודותיו לצרכי פרונטציה. היכולת להציג את רעיוןך באופן ברור לעצמך ולאחרים הינה אחד הכלים החשובים ביותר בארגו הכלים של המעצב. היום בצד השיטות הקלאסיות כגון רישום ומידול, צומח וגדל במהירות עולם ההמחשה באמצעות המחשב. עולם זה פותח בפנינו את האפשרות לבחון, לפתח ולהציג את רעיונותינו באופן מהיר, ובאיכות שלא הייתה אפשרית בעבר. במהלך הסמסטר נלמד את עקרונות העבודה בעולם התלת־ממד תוך שימוש בתוכנה 3D Studio Max ומנוע הרינדור

נמצאות בחיפוש מתמיד אחר אותו "יתרון תחרותי" שיאפשר למוצרים שלהם לבלוט מעל למתחרים ויאפשר לעסק שלהם שרידות לאורך זמן. חדשנות מאפשרת את אותו "יתרון תחרותי". ישראל נחשבת כמדינה מובילה בנושאי חדשנות, טכנולוגיה ויזמות עסקית בשל ריבוי יכולות וסביבה תומכת של השוק הפרטי והציבורי.

למקצוע עיצוב המוצר תרומה רבה בתהליך החדשנות וההנבטה של מוצר חדש והדבר תלוי בהיכרות מעמיקה עם הגורמים והתהליכים המשפיעים על יזום, פיתוח, ייצור ומסחר המוצר.

במהלך הקורס ייסקרו המרכיבים והשלבים השונים של פיתוח ויזום מוצרים חדשניים, משלב המחקר והניתוח של שוק יעד הספציפי, וזהו צורך ההזדמנות העסקית, ניהול תהליך של חדשנות לגיבוש רעיון בעל יתרון תחרותי, בחינת סביבת הקיום של המוצר מבחינת תחרות, פטנטים, רישוי ותקינה, היכרות עם הצד המשפטי, שלבי פיתוח מוצר כולל ייצור ושיווק ובניית אסטרטגיה.

מטרת הקורס היא היכרות עם השלבים המעורבים בתהליך והקניית כלים לאיתור וניתוח של מרכיבי ה"יתרון התחרותי" וערכו בהצלחה או כשלון המוצר. במהלך הקורס נציג מספר "Case studies" שיובאו כהרצאות של אורחים מהתעשייה.

## קורסים דו־רבי־מחלקתיים

## גולם: שאלות על חלל אישי בתוך

## המרחב הציבורי

רבי־מחלקתי, סמסטר א', 2 ו'נ"ז

נטי שמיע עמר – עיצוב תעשייתי

מחאת האוהלים של הקיץ שעבר טבעה דרך חשיבה מחודשת על מהות המרחב הציבורי כפנטזיה של מרחב משותף משולל קניין. עד כמה רחוקה תשוקה זו מהאפשרות לקימה במציאות? או האם ניתן לייצר מציאות שתאפשר להכיל אותה? יהיו שאלות מרכזיות בהן נבקש לדון.

הרצון להתגלם להתעטף למצוא מחסה, גם בתוך המרחב המוגן של הבית, היא תשוקה קדומה המוכרת לנו

במהלך הקורס נכיר את ממשק המשתמש, עבודה עם גופים פרימיטיביים, יצירת עקומות, משטחים וכלי פיסול מתקדמים.

הקורס מותנה בידע מוקדם בתוכנה SolidWorks/ הבנה בסיסית של מידול תלת ממדי (שליטה במרחב).  
הדגמת שימוש בתוכנה: [http://www.youtube.com/watch?v=mQ6Ij2-V\\_08](http://www.youtube.com/watch?v=mQ6Ij2-V_08)

### עיצוב המהפכה הישירה

רב-מחלקתי, סמסטר א', ג' 2

ד"ר

הקורס מציע חשיבה על עיצוב על פי עקרונות אתיים כדי לקדם יוזמות לפעולה ישירה (אקטיביזם). מהלך הלימוד כולל דיונים באמצעים שבהם ניתן לעצב פתרונות לא אלימים וסקירת דרכים בהן ניתן למנף שינוי ממחאה למהפכה חברתית. המשתתפים בוחרים מרחב התייחסות חברתי ומקומי, חוקרים את הגורמים המעורבים בעיצובו, מגבשים את עמדתם, מגדירים אלטרנטיבות ובוחרים דרך לפעולה ישירה ולא אלימה.

Vray. הנקודות המרכזיות בהן ניגע יכללו: הכרות עם התוכנה, בניית הקונספט, ייבוא קבצים מתוכנת אחרות, מידול בסיסי ב-Max, יצירת חומרים וטקסטורות, הצגת תאורה ומצלמות סטטיות (כמידה והזמן יאפשר ניגע גם בעקרונות הבסיסיים של אנימציה), רינדורי ניסיון ורינדור סופי, עיבוד התמונה הסופית ב-Photoshop והכנתה לפרונטציה.

במהלך הקורס תוכלו לעבוד על מודלים קיימים או להביא מודלים עליהם אתם עובדים בקורסים אחרים.

### החופש לעצב בעזרת

### Autodesk Alias Design

דו-מחלקתי, סמסטר ב', ג' 2

בני שמעון

מיועד לבוגרי קורס SolidWorks בלבד מהמחלקות לעיצוב תעשייתי, עיצוב קרמי וצורפות ואופנה.

Alias Design Autodesk נוצרה ותוכננה במיוחד עבור תהליכי עיצוב, ומייצגת את הדור הבא של התוכנות ה-CAD בתחום זה. התוכנה מציעה גישה ייחודית וחופשית לעבודה בתלת מימד ונותנת מענה כולל לכל שלבי העיצוב משלב הסקיצה/קונספט ועד ליצירת למודל משטחי מלא של האובייקט.

בקורס נלמד לעבוד בתוכנה ונרכוש את הכלים שיאפשרו לנו ליצור ולפתח עיצובים מקוריים בצורה קלה ומהירה.

העבודה בתוכנה מאפשרת חופש מקסימאלי בכל שלבי הפיתוח והעיצוב (למשל פעולות כגון מתיחה ועיוות של חלקים הינן עניין פשוט וקל), אך במקביל שומרת התוכנה על תכונותיו הפרמטריות של האובייקט דבר זה מאפשר לנו אם תום תהליך העיצוב לייצא את האובייקט שיצרנו לתוכנות תיב"ם אחרות כגון SolidWorks/Inventor להמשך טיפול הנדסי עבור שלב הייצור.

אחד המאפיינים הבולטים בתוכנה היא היכולת לשלב בין עולם הסקיצה הציורית/ידינית לבין עיצוב המוצר בעזרת גיאומטריה משטחית (משמע היכולת להפוך סקיצה שצוירה על גבי המחשב לקו ווקטורי ומשם למשטח).