**מספר הקורס: 0-39023-42**

**שם הקורס: אוריגמי למעצבים תעשייתיים**

**שם הקורס באנגלית: Modern Origami for Industrial Designers**

**שעות שבועיות:** (4)

**נקודות זכות:** 2.5

**דרישות קדם:** אין

**מטרת הקורס:** נתינת כלי עזר למעצב, הנשענים על טכניקות קיפול תו"כ התמודדות עם חמרים שונים. התייחסות לאוריגמי כשפה, העוסקת בצורה, גוף וחומר והיחסים ביניהם. פיתוח מוצר המבוסס, משתמש או לוקח השראה מעולם האוריגמי.

Course Objective: Providing the designer with a toolbox based on folding techniques and coping with different materials. Treating Origami as a language used to describe form, body, substance and the inter-relations thereof. Product development based, applying or inspired by the Origami realm.

**תכנים:** (3)

הנושאים שיילמדו בקורס:

1. אוריגמי כתופעה תרבותית, חברתית ואמנותית, והשפעותיה על עולם העיצוב.
2. טכניקות יסוד באוריגמי.
3. קיפול מודולארי; מעבר מדו ממד לתלת ממד, מבניות וחוזק הנוצרים ע"י קיפול.
4. קיפול מחזורי; יצירת משטחים מחזוריים המאפשרים תנועה. יישום בנייר ובבד.
5. הנייר כחומר; כיצד מכינים נייר, מהן תכונותיו, וכיצד ניתן לבצע מניפולציות המשנות תכונות אלו. מה האילוצים הנוצרים מהנייר כחומר ואיך מתגברים ואפילו מנצלים אותם.
6. קיפולי בדים.
7. קיפול חמרים רכים (קרמיקה ודומיו).
8. קיפול חמרים קשים – מפל, פורניר ועוד.

מטלות: במהלך הקורס יפותחו שני מוצרים, אחד בתהליך קצר, ואחד בתהליך ארוך, ברמת בשלות תואמת לזמן שמוקצה לכל מוצר.

**פירוט מפגשים** –

מפגש 1 – שיעור: מהו אוריגמי? על מקורות האוריגמי, פריסתו בעולם, הסוגות הקיימות, אמנים בולטים. על אוריגמי ועיצוב – ניתוח דוגמאות מתחום הריהוט, האפנה והאדריכלות; מעצבים בולטים בתחום.

שיעור: טכניקות יסוד באוריגמי: הצגת סוגות האוריגמי.

יסודות האוריגמי - מהו קיפול? איך מקפלים קו ישר? כיוון קיפול, בסיסי אוריגמי מסורתיים ומודרניים. התנסות ראשונה בקיפול. הנייר כחומר – תהליך הייצור, סוגי נייר, יתרונות וחסרונות.

מפגש 2 – שיעור וסדנה: Corrugation – מה זה? קיפול גריד, התפשטות בציר ה X בנפרד מציר ה Y. התנסות בקיפול.

מפגש 3 – שיעור וסדנה: קיפול מודולארי. מהו קיפול מודולארי, היחידה המודולארית כאבן בניין לדגמים תלת ממדיים, מפאונים אפלטוניים לצורות אסימטריות. סדנה: קיפול מודולארי. התנסות בקיפול מעשי.

מפגש 4 – שיעור, סדנה ותרגיל בזק: קיפול מחזורי. מהו קיפול מחזורי, מהו ההיגיון המאפשר התפשטות של משטח מקופל, תיאורטית, לכל כיוון באופן אינסופי. התנסות מעשית בקיפול.

תרגיל בזק – התנעת תרגיל בן 3 מפגשים: מוצר המבוסס על קיפול מנייר.

מפגש 5 – שיעור ותרגיל בזק: קיפולי בדים. כיצד ניתן לקפל בד, בשתי טכניקות שונות. טכניקת תפירה וטכניקת חימום. הנחיית תרגיל הבזק.

מפגש 6 – שיעור והגשת תרגיל הבזק. שיעור קיפול חמרים אחרים. התמודדות עם קרמיקה, עץ, עור, גבס ועוד. הגשת התרגיל וסיכומו.

מפגש 7 – פרויקט. התנעת פרויקט מוצר.

מפגש 8 – אישור תוכניות.

מפגשים 9 עד 12 – הנחיה אישית וכיתתית.

מפגש 13- הגשות.

**שונות**

אין

***מרכיבי הציון באחוזים:***

*רמת ביצוע בסדנאות – 20%*

*תרגיל ביניים – 20%*

*תרגיל סופי – 60%*

***התניות:***

על התלמידים לעמוד בכללי תיעוד הפרויקטים בארכיון המחלקה.

קבלת ציון בקורס מותנית בהעברת החומרים כאמור!

**נוכחות:** חובה

**ביבליוגרפיה:** (4),(5)

1. Dr. Robert j. Lang, 2003, “**Origami Design Secrets - Mathematical Methods for an Ancient Art”**, A. K. Peters LTD. Publication.
2. [Paul Jackson](http://www.amazon.com/s/ref=ntt_athr_dp_sr_1?_encoding=UTF8&field-author=Paul%20Jackson&search-alias=books&sort=relevancerank), 2011, “**Folding Techniques for Designers: From Sheet to Form”,** Laurence King Publishers.
3. Peter Engel, 1989, “**Origami from Angelfish to Zen”**, Dover Publications, Inc.
4. Peter Engel, 2011, “**Origami Odyssey, a Journey to the Edge of Paperfolding”**, Tuttle Publishing.
5. Thomas Hull, 2006, “**Project Origami - Activities for Exploring Mathematics”**, A. K. Peters LTD. Publication.
6. Daud Sutton, 1998, “**Platonic and Archimedean Solids**”, Wooden Books Ltd. Publication.
7. Zeier, Franz, 1974, “Papier: Versuche zwischen geometrie und Spiel”, : Haupt Publication.

**חומר עזר: (יכול להיות אתר אינטרנט, כתב עת לא אקדמי וכו)**

**הערות**

*(1) האפשרויות: שיעור, שיעור ותרגיל (שו"ת), מעבדה, סמינר, סדנה, סטודיו, פרוייקט*

*(2) לפרט את חלוקת השעות כבסיס לתחשיב נקודות הזכות (שעת שיעור = 1 נ"ז, שעת תרגיל, מעבדה וכד' = 0.5 נ"ז)*

*(3) הנושאים יסודרו לפי פרקי לימוד. בתקציר אפשר לחבר הפרקים לפסקת טקסט אחת.*

*(4) בביבליוגרפיה יש להפריד בין ספרי לימוד, שחייבים להיות בספריה, לבין ספרי עיון וחומר עזר.*

*(5) הנוסח המקובל לספרות בתחומי מדעים והנדסה: שם המחבר (שם משפחה ואח"כ ראשי תיבות שם פרטי), שם הספר, הוצאה לאור, מהדורה, שנת ההוצאה.*