

תכנית ללמידה במקצוע מוביל אמנות שימושית מבנה התכנית ורצינול כללי

540 ש"ש | (מהדורות ניסוי תשע"ט)



המינימל לתקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע
משרד החינוך

תשע"ט 2018

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך

עדת ההיגוי של תכנית הלימוד

שםות חברי הוועדה	התפקיד/השtier המוסדי
גב' עינת קרייצמן	מפמ"ר מגמת אמנויות העיצוב, מרכזת הוועדה, משרד החינוך
ד"ר נעם טופלברג	אוניברסיטת בר אילן, מדריך ארצי, מגמת אמנויות העיצוב
ד"ר בן ברוך בליר	בצלאל, אקדמיה לאמנות ולעיצוב ואוניברסיטת תל-אביב
ד"ר דניאל גוס	מכלאת שנקר, הטכניון, הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים
גב' רביד רובנר	DIH מכון טכנולוגי חולון, הפקולטה לעיצוב
גב' רינת סופר גרינפלד	אוניברסיטת אריאל, ראש המחלקה לעיצוב מדיה חדשה, מרכזת DIDAKTIA
מר אוּהָד שאַלְתִּיאָל	מנהל סדנאות, מוזיאון תל-אביב
גב' שרה אהרוןி	מורה ומדריכת מקצוע מוביל, מגמת אמנויות העיצוב
גב' אורית ערמן	מורה ומדריכת מקצוע התמחות, מגמת אמנויות העיצוב
גב' מירי לוי	מורה ומדריכת מקצוע מוביל, מגמת אמנויות העיצוב

פיתוח ו כתיבה
ד"ר נעם טופלברג
גב' רביד רובנר
גב' עינת קרייצמן
יעוץ אקדמי
ד"ר בן ברוך בליר
ד"ר דניאל גוס
עריכה DIDAKTIA ואינפורטיקה
גב' רינת סופר גרינפלד
עריכת תוכן
גב' חיה קול-אל אייכנראנד
זכויות יוצרים
ד"ר מאשה גרובמן
גוף מבצע
רשות عمل
עריכה גרפית
גב' אפרת יצחקוב
ניהול ורכז
גב' רעות מידד, רשות عمل

תוכנית העניינים

עמ'.	נושא	כל'
4	מקצוע מוביל, אמנות שימושית – מבנה כללי	
5	ארגון שעות הלימוד	
6	רצינול כללי	
7	תכנית הלימוד: מטרות ויעדים	
7	דמויות הבוגר, ארבע המ"מים: מערער, מבירר, מהרהר, מייצר	
8	פיתוח תפקודי לומד	
9	אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה	

מקטזע מוביל, אמננות שימושית – מבנה כללי

540 ש"ש

מעשי | 30%

עיוני | 70%

חלק ד': סדנה רב-תחומית	
40	ד.1. טכניקות בסיסיות ד.2. צורה ומספר
20	ד.3. מטלת ביצוע מסכמת
סה"כ 60	

חלק א': יסודות השפה החזותית	
20	א.1. מבוא: תרבות - תקשורת - שפה חזותית
70	א.2. יסודות השפה החזותית
30	א.3. מטלת ביצוע מסכמת - השוואת קודים
סה"כ 120	

כיתות י"א-י"ב – 240 ש"ש, בחרה בין שני חלופות: חלק ב' או חלק ג'

כיתות י"א-י"ב – 20 ש"ש

سدנה רב-תחומית	
60	ד.4. התנשות דרך מיני-פרויקטים
60	
סה"כ 60	

חלק ג': היבטים בתולדות העיצוב (בחירה)	
8	ג.1. מבוא: מהו עיצוב?
12	ג.2. העיצוב בידי המהפכה התעשייתית
20	ג.3. העיצוב המודרני המוקדם
30	ג.4. העיצוב המודרני
20	ג.5. עיצוב מגוון
30	ג.6. העיצוב המודרני המאוחר
120	סה"כ 120
חלק ב': מפגשים מהסוג החזותי בעידן הטכנולוגי (בחירה)	ש"ש
10	ב. מבוא: מהי תרבות חזותית?
50	ב.1. המצאת המכצלמה והשפעתה על השפה החזותית
30	ב.2. המצאת מצלמת ומכרנת הראיונו והקולנו והשפעתה על השפה החזותית
30	ב.3. המצאת הטליזייזה והשפעתה על השפה החזותית
120	סה"כ 120

ד.5. מטלת ביצוע	
60	
60	
סה"כ 60	

ג.7. העיצוב הרדיקייל והפוסטמודרני	
30	ג.8. העיצוב בעידן המידע
30	ג.9. העיצוב המקומי טרום הקמת המדינה
60	ג.10. עיצוב ישראלי: למידה באמצעות פרויקט חקר
120	סה"כ 120
ב.4. המצאת המחשב והטלפון החזותית והשפעתה על השפה החזותית	ש"ש
60	
ב.5. סיכון – פרויקט חקר	ש"ש
60	
120	סה"כ 120

ארגון שעות הלימוד

שיעור	חלק	משקל	הערכה
540	מיצוע מוביל: אמנויות שימושית		
120	חלק א' (חובה): יסודות השפה החזותית	70%	בחינה חיצונית, עיונית ומתוקשבת
240	חלק ב' (בחירה): מפגשים מהסוג החזותי בעידן הטכנולוגי או חלק ג' (בחירה): היבטים בתולדות העיצוב		
180	חלק ד' (חובה): סדנה רב-תחומית	30%	הערכתה בית ספרית

תכנית לימוד זו נכתבה כמוצג מוביל לתלמידי כיתות י-י"ב במגמת אמנויות העיצוב. מטרת התכנית היא לתמוך במקצוע ההתמחות – עיצוב – ולספק לתלמידים מיומנויות יסוד ותשתיית תיאורטית בתחום.

1. מיומנויות יסוד: מיומנויות היסוד הן ארץ כלים לפיתוח אוריינות חזותית, טכניקות עבודה בסיסיות ומתקדמות בדינה CISROFI חשיבה יצירתית וכישורי מחקר וחשיבה ביקורתית.

2. תשתיית תיאורטית: ליום התשתיות התיאורטית מטרתו לחסוך את התלמידים לבחינת התפתחותם של התרבות החזותית, השפה החזותית והעיצוב, במקביל לתמורות שהתחוללו לאורך ההיסטוריה המודרנית בתחום התרבות והטכנולוגיה. לצורך השגת יעדים אלו נפתחת התכנית ביחידת יסוד לפיתוח אוריינות חזותית ולגיבוש ארץ כלים ייעודיINIOT ביקורת של עקסט חזותי. היחידות המתקדמות של התכנית מתמקדות בדיון היסטורי שחלתו במחצית המאה 18-ההשפעה התעשייתית, והוא נמשך עד ימינו. לבחירת המורים, נבנו שני מסלולים חלופיים: (1) מסלול העוסק בהשפעת הטכנולוגיה על התפתחותם של השפה החזותית, התרבות החזותית והעיצוב (ראו: " חלק ב' – הייצוג החזותי בעידן הטכנולוגי"); (2) מסלול המתמקד בדרכי השפעתם של מוקדי כוח פוליטיים וכלכליים ושל פיתוחים טכנולוגיים על גישות בתחום עיצוב המוצר, העיצוב הגראפי, עיצוב הפנים והאדריכלות (ראו: " חלק ג' – היבטים בתולדות העיצוב"). פרקי היחידות המתקדמות מאורגנים אףו על ציר זמן היסטורי, אך בכל אחד מהם מתקיים דיון המשווה בין תחומי מדיה שונים. לצד הלימוד העיוני, מתנסים התלמידים בלימודי סדנה רב-תחומיות הנפרשים על פני שלוש שנים הלימוד.

התשתיות התרבות האנושית בעידן המודרני מתאפיינית בנקודות ציון של התקדמות מהפכנית בתחום הטכנולוגיים. על רצף הזמן ההיסטורי, בולט משקלם של הפיתוחים הטכנולוגיים כחלק בלתי נפרד מההתרומות החברתיות, הפוליטיות והאידיאולוגיות שידעה האנושות, וממחצית המאה 18, עם תחילת המהפכה התעשייתית, ועד ימינו – חוויה התרבות האנושית האצה הולכת וגוברת בתחום זה. ייחודה של תכנית הלימוד המוצגת כאן הוא בהבנת השפעתם של הפיתוחים הטכנולוגיים על העיצוב ועל השפה החזותית. לפיכך, אחד ממקדי הדיון המרכזיים בתכנית הוא סבב אמצעי הייצור והטכנולוגיה, מתוך בחינת השפעתם על התשתיות תחומי המדיה החזותית – העיצוב, הציור, הדפס, העיצוב הגראפי, הציולם, הקולנוע, הטלוויזיה והسبביות המקוונות (סיבר). מטרת העל של הדיון לספק תשתיית להבנת השפעתם של אוטם אמצעי ייצור ואמצעים טכנולוגיים על אופן התשתיות החזותית כמשמעות את רוח התקופה, דרכי יצירה, הפיצתה, צרייתה ופענוחה.

התכנית מספקת לתלמידים כלים לחקירה ולדיון ביקורתית בשפה החזותית ובעיצוב, ואף מונחה אותם בדרכי יישומו של מכלול הידע הנלמד, באמצעות עבודות סדנה לפיתוח מיומנויות החקירה האישית. כמוצג מוביל, התכנית אף מהווה בסיס למקצוע ההתמחות: הייצוגים החזותיים שהתקנית חושפת בפני התלמידים, לצד גלי תיפיסותיהם של היוצרים, הוו עבורם מאגר של מקורות השראה והעשרה. מכלול האמצעים להבנת תהליכי שינוי בשפה החזותית, בעיצוב ובטכנולוגיה ישיעו בידי התלמידים לפתח חשיבה ביקורתית וlion מהמחקר האישים. בנוסף, הכלים הטכנולוגיים והמיומנויות המעשיות שירכשו, ימשכו עבורים תשתיות בשלבי התכנון ובתהליך המחקר והביצוע של הפרויקטים האישים בתחום העיצוב.

תכנית הלימוד: מטרות ויעדים

מטרות

- הבניית תשתיות הולמת של ידע, מיומנויות וכיישורים למקצוע החתום.
- טיפוח החשיבה היצירתית וההתבוננות הביקורתית.
- הידוק וחיסוי הגומלין בין התכנים העיוניים ובין הלימודים בسانה הרב-תחומי.
- קידום מעורבות חברתית וקהילתית: דיון תיאורטי באופני תגבורתם של הטכנולוגיה, העיצוב והשפה החזותית לצורכי הקהילה, וישום הרובנות בעבודה בסאנה הרב-תחומי.

יעדים

- הקניית ארגז כלים מקצועיים לפיתוח אוריינות חזותית.
- הקניית ארגז כלים המאפשר יצירה אישית.
- גיבוש בסיס ידע רלוונטי לעולם התוכן של המגמה עבור הלומד: היכרות עם יצירות יוצריהן, לצד זיהוי סגנונות וטכניות, ומיפוי ציר הזמן ההיסטורי,מן המאה ה-18 ועד ימינו.
- הבנת הדיזה בין מוקדים ביחסו הגומלי: קהילה, תרבות, צרכים ותקשות חזותית בתחום העיצוב בפרט והיצוג החזותי בכלל.
- לימדה באמצעות עשייה (Learning by doing) ויישום תובנותיו של התלמיד תוך כדי עבודה בסאנה.
- שימוש מושך בטכנולוגיה חזותית, ובטכנולוגיה בכלל, בתהליכי יצירה, החקיר והיישום של התלמיד.
- הקנייה והבניה של מיומנויות המאה ה-21 לתלמיד: יכולת לשאול ולנסח את השאלות הנכונות, אוריינות חזותית, יצירותיות, חשיבה ביקורתית, גמישות מחשבתי, עבודות צוות, מיומנויות פרזנטציה, מיומנויות ביצוע, כושר מידענות ויכולת לקרוא, לעבד ולכתוב מידע.

דמות הבוגר

התכנית מכוננת את התלמיד לא לקבל שום דבר כМОבן מלאו כיוצר, בדרךכו הוא **מערער** על מוסכמות, **մברר** את הצרכים, השאלות או הבעיות שעיליהם הוא מבקש לענות, **מהרהור** בפתרונות אפשריים ו**מייצר**, בתהליכי ניסוי וטעייה, מגוון פתרונות שמתוכם יתגבעש הפתרון הטוב ביותר. תכנית הלימוד מעניקה בסיס ידע של שפה והיכרות עמוקה עם יצירות יוצריהן ועם מבחר מקורות השראה, מניעים ליצירה, חומרים ותהליכי וגורמים המשפיעים על התהילה. התכנית מכוננת ללמידה עצמאית ולחשיבה מקורית. יישום התהילה בא לידי ביטוי ביצירה עצמית של התלמיד. הלימודים בмагמה מכונים להבניה של ידע ומיומנויות מגוונות:

ידע

- א. שימוש נכון בשפה המקצועית של תחומי העיצוב, האמנויות והתרבות החזותית.
- ב. שימוש נכון בחומר.
- ג. היכרות עמוקה עם יצירות יוצריהן, לצד מקורות השראה.
- ד. הבנת הקשר בין רוח התקופה, צורכי החברה והתרבות וההתקפותיו הטכנולוגיות ובין השינויים הסגנוניים והתוכניים של הייצוג החזותי בכלל והעיצוב בפרט,מן המאה ה-18 ועד ימינו.

מיומנויות

- א. יכולת התבוננות וכושר ניתוח ופרשנות של טקסט חזותי.
- ב. פיתוח ושכלול מיומנויות ביצוע בסדנה הרב-תחומי.
- ג. יכולת לגיבש שאלות המובילות לחשיבה יצירתית וביקורתית.
- ד. גמישות מחשבתיות.
- ה. יכולת פיתוח רעיון באמצעות סינרגיה בין ידע ובין מיומנויות ביצוע.
- ו. יכולת עבודה בצוות.
- ז. פיתוח מיומנויות פרדנטציה.

פיתוח תפקודי לומד

תקודים אלה נחלקים ל~~קוגניטיביים~~ ומטא-~~קוגניטיביים~~, בין-אישיים וטור-אישיים, וכן לתקודים של למידה עצמאית לעומת למידה חושית ותנוועתית:

1. תפקודים קוגניטיביים ומטא-קוגניטיביים

- **הבנה עמוקה **בבסיס הידע (תקוד קוגניטיבי):****

תהליכי הלמידה בתכנית מזמן הקניית ידע, הבנה עמוקה שלו באמצעות דינמים, העברה של הידע במגוון רב של דוגמאות וכן יישום פעיל ביצירה מעשית ובעבודות מחקר.

- **חשיבה ביקורתית (תקוד קוגניטיבי):**

החשיבה הביקורתית היא חלק בלתי נפרד מהליך יצירת החדש, ולכן היא מהותית בתהליכי הלמידה. התכנית מתבססת על פיתוח חשיבה ביקורתית של התלמיד באמצעות מיקוד הלמידה סביבה החשורים הנחוצים כדי לשאול שאלות המובילות לתהליכי חקר עיוניים ומעשיים.

- **חשיבה יצירית (תקוד קוגניטיבי):**

תכנית הלימוד מאפשרת לתלמיד לחבר את הידע שרכש דרך הלמידה בשיעורים עיוניים ומעשיים לעולם התוכן הפנימי שלו בהתאם ליכולותיו. התלמיד מוזמן ליצור ידע חדש או תוכר חזותי חדש בעקבות תהליכי הלמידה בכיתה.

- **חשיבה רפלקטיבית (תקוד מטא-קוגניטיבי):**

האופן שהתלמיד מתרשם בתהליכי הלמידה שחוות והפניהם, כפי שהוא לידי ביטוי בעבודה יצירית בסדנה, באמצעות ניסוי וטעייה, ובൽמה העיונית באמצעות דינומים שמטרתם הערכה מעצבת ומשוב עמיתים. החשיבה הרפלקטיבית מספקת למורה משוב מתרה לשפר את מיומנויות הלומד של התלמיד.

2. תפקודים בין-אישיים וטור-אישיים

- **עבודת צוות (תקוד בין-אישי):**

התכנית מאפשרת לתלמיד להתנסות בעבודות צוות ולרכוש מיומנויות מתאימות, באמצעות עבודות חקר, למידה בשיטת PBL ושיטות למידה הבנייניות, כגון למידת עמיות וגייגס. התכנית גם מאפשרת שיתופי פעולה של התלמידים בתהליכי יצירה ובהכנות תערוכות, פרזנטציות ועוד.

- **ניהול שיח מכבד ומקדם (תקוד בין-אישי):**

הלמידה בתכנית מזמן שיח מתחמץ בין התלמידים במהלך הלמידה וכן סביבה אירוטrica מסכמת, במסגרת הצגת תוצרים.

- **תרומה לחברה (תקוד בין-אישי):**

התכנית מעודדת יצומות בתחום בית הספר והקהילה במבחן תחומיים: החל בתערוכות ובאירועיםシア המנסכמים את תהליכי הלמידה, דרך שיתופי פעולה עם מקצועות לימוד נוספים וכליה ביזמות של פרויקטים בעיצוב. כל אלה תורמים להקהלה ולהחברה באמצעות מתן מענה למבחן צרכים.

- **קבלת אחריות (תקוד טור-אישי):**

תהליכי חקר ולמידה הבנייניתים ופעילים וכן יצומות קהילתית – מקדים ומעודדים קבלת אחריות של הלומד על תהליכי הלמידה בלבד.

- **מושיבציה (תקוד טור-אישי):**

הפעילויות בסדנה, המבוססת על בחירות אישיות של התלמיד; הלימוד העיוני, המעודד תהליכי חקר על פי מגוון נושאים; והבחירה הניתנת לתלמיד להתנסות במבחן טכניקות וטכנולוגיות – כל אלו מקדים

את המוטיבציה של התלמיד, מעודדים אותו להתפתח כיצור ומאפשרים לו לרכש מיומנויות של יוזם עצמאי.

• מסגולות (תפקוד תור-אישי): מיקוד הלמידה בתרבויות חזותית, בשילוב היכולת של התלמיד ליצור הקשרים בין הנלמד באופן תיאורטי בכתיבה ובין העולם הרלוונטי לו, מעודדים אותו להתבטה הן בכתב והן בעל-פה, ובמה שירrocש מיומנויות קריאה, עיבוד מקורות וכתיבת סיכום, ניסוח שאלות ופרזנטציה בפני קהל. מטרת הלמידה בסדנה הרב-תחומי היא לספק לתלמיד תנאים המעודדים חשיבה יצירתית שבבקבוקה יצירה אישית בפועל. בתחום זה התלמיד מתמודד עם בעיות ואתגרים שעולים לאורך הדרך, כגון יכולות פיזיות ומילומניות ביצוע, חוסר ודאות וכישלונות לצד הצלחות ופריצות דרך שהם חלק בלתי נפרד מתהליך היצירה. כל אלו, בליווי התומך של המורה המנחה, מפתחים אצל התלמיד תחושת מסוגלות.

3. ניהול הלמידה

• למידה עצמאית: התכנית כוללת פרויקטים מעשיים ועוניים המזמינים מחקר עצמאי, שימוש מושכל במקורות מיידע, תכנון לו"ז מדוק ושימוש באמצעות טכנולוגיים ובמדייה דיגיטלית לשוגיה. התכנית מעודדת את המורים להבנות אצל התלמידים ולהקנות להם מגוון מיומנויות שישיעו בידם לחקר, להציג ולבצע תהליכי למידה מסוג זה.

• למידה חשאית ותנוועתית: התכנית מתבססת על חוויה חשאית ותנוועתית של התלמידים, בחלוקת התיאורתיים וביחס בחלוקת המעשיים. הלמידה התיאורטיבית מתבססת על התבוננות בטקסטים חזותיים ממגוון סוגים מדיה ועל דיוון פעיל בטקסטים אלה. הלמידה המעשית מתבססת על תלמיד פועל, יוזם ויוצר, המשתמש בכל חושיו לשם ביצוע המטלות בסדנה.

אסטרטגיות חשיבה מסדר גובה

1. גישה משלבת

• שילוב בין הידע של תחום הדעת ובין יישום הלמידה באמצעות שיטות הוראה המדגישות הבניית ידע: תכנית הלימוד מקדמת שיטות הוראה הבנייניות, כגון למידת חקר במבחן אמצעים – למידת עמיותים, ג'יגסו, PBL, עבודות חקר ומשוב והערכת עמיותים. שיטות אלו מושמות בסדנאות היצירה הרב-תחומיות ובלמידה העיונית.

2. מהות הידע ותהליכי יצירת ידע

• טיפוח מודעות להתפתחותו של הידע ככל שההבנה מתרחבת ו משתנה: התכנית נועדה להקנות ולהבנות ידע ומילומניות בתחום השפה החזותית. לתכנית מבנה ספירלי שראשיתו בכתיבה י'. הלמידה בכתיבה י"א נועדה להרחבת נקודת המבט שרכש התלמיד בכתיבה י', דרך שלל דוגמאות והתרנסות ביצירה אישית מורכבת. בכתיבה י"ב התלמיד מישם את אוצר הידע שרכש במהלך בוגרתה באמצעות בחינה עיונית בהיקף 70% ומטלת ביצוע אישית בהיקף 30%, שתוצג בתערוכה מסכמת.

• סיוף הבנה כי ידע אין פירושו אוסף של עובדות מנוטקות ושרירותיות, אלא מאגר מרכיב של מושגים הקשורים זה לזה: ציר מארגן למידה של התכנית קשור בין התפתחויות טכנולוגיות, היסטוריות, חברותיות, פוליטיות וכלכליות המובילות לשינוי בשפה החזותית בפרט ובתרבות החזותית בכלל. סבב ציר זה מאורגנים המבנה של כל יחידות הלימוד, הדוגמאות ומערכות המושגים המלויים את התכנית.

• התלמיד כיצור הידע מתוך אינטראקציה עם מקורות מידע ועם עמיותים: התכנית מאפשרת קידום שיטות הוראה המדגישות הבניית ידע, כגון למידת חקר, למידה סביבה פרויקטים ועבודה בקבוצות. התפיסה שלפיה מקור הידע הוא בתלמיד עולה בקנה אחד עם החשיבות הגבוהה שהתקנית מיחסת לדיוון הכתתי לצד ההרצאה הפרונטלית.

• ידע מצרי בירור, ביסוס והצדקה: הרעיון שלפיו אין לקבל את דברי המורה או הספר כעובדות שאין לערער עליו מובנה בתחום הידע. התרבות החזותית והעיצוב הם תחומיים מובהקים המעוררים ומעודדים שאלות, לצד ערעור מתמיד על תפיסות דוגמניות מקובלות. התכנית מקדמת הוראה המعنיקה לתלמידים גושפנקה לערער, לשאול ולהעמיד בסימן שאלה כל פרשנות, על מנת לבדוק אותה באמצעות עבודות חקר, לצד דיוון המבוסס על הטקסט החזותי. בבחינות מוטמעת גישה המקבלת תשובה אף שלא נלמדה, ובלבך שהוא מושחת על שימוש נכון בכלי הניתוח ועל הטקסט החזותי עצמו. יתר על כן, הפעולות הלימודית בסדנה הרב-תחומיות מבוססת על שאלות שאלות ועל תהליכי ניתוי וטעייה.

3. אסטרטגיות ותהליכי חשיבה

- קידום וטיפוח חשיבה ביקורתית יצירתיות באמצעות אסטרטגיות של השוואה, העלאת נקודות מבט ובוניות טיעון:** חשיבה ביקורתית יצירתיות היא חלק בלתי נפרד מעבודת הייצירה בסדנה הרב-תחומית. הלימוד העיוני מבוסס על הצבת השאלות וניסוחן, על מחקר ועל בחינה ביקורתית של היצירות הנלמדות, מתוך השוואתם של מבחר סוגים מדיה. כל הערכה בתכנית מבוססים על בגרות המשלבת בין שאלות עלומות המחייבות יישום של מיומנויות וכלי ניתוח של אוריינות חזותית ובין שאלות השוואה וחשיבה מסדר גבורה המחייבות ידע, הבנה ולעתים גם יישום.

4. מטא-קוגניציה ותורמתה להוראת החשיבה

- טיפוח הידע של התלמידים על-אודות אסטרטגיות חשיבה באמצעות המלצות:** כל סוגיה של למידת החקיר המקודמת בмагמה כוללת הוראה מפורשת של אסטרטגיות חשיבה, החל בדיאון בסוגיה "מהי שאלה פוריה?" וכלה בדיאון סביר שאלות, כגון "יכיזד מציגים מול קהל?", "יכיזד בונים מצגת?", "יכיזד מפתחים דיאון?" ו"יכיזד מתנהלים מול מקורות מידע?". למעשה, חלק חשוב ומרכזי בתהליכי החקיר הוא הוראת המטא-קוגניציה של התהlixir, כולם החשיבה על-אודות מושא החקיר, ולא רק מושא המחקר עצמו. יתרה מכך, בעיקר ייחידת היסוד, "יסודות השפה החזותית", מושתתת יכולה על טיפוח אסטרטגיות חשיבה ופיתוח ארגד כלים לחשיבה ביקורתית. על ייחוד זה להוות בסיס איתן ללימודים המתקדמיים בכלליהם בмагמה.