



## תכנית ללימודי תואר ראשון/תעודה ותואר שני במוזיקה, טכנולוגיה ומדיה חזותית מידע למועמדים

### שנה א':

נ"ז		נ"ז		נ"ז	
2	קומפוזיציה בעידן הפוסט-דיגיטלי / מוזיקה וטכנולוגיה – היסטוריה וספרות	114	1	113	אקוסטיקה ותורת הכלים
2	אולפן / קומפוזיציה ואלתור בזמן אמת	129	1	109	קוגניציה מוזיקלית
			2	111	שפת MAX/msp יישומי MIDI/Audio

### שנה ב':

נ"ז		נ"ז		נ"ז	
2	יצירה ועריכה דיגיטליים / Audio Effects	203	2	202	סינתזה
2	MAX/msp תכנות אלגוריתמי מתקדם	206	2	205	פרויקטים

### קורסים לתואר שני:

נ"ז		נ"ז		נ"ז	
2	תכנות אודיו ויזואלי ב'		2	882	תכנות אודיו ויזואלי א'
			2		עיצוב פס קול למדיה חזותית

ייתכנו שינויים בשמות הקורסים ובהרכבם.

# תיאור מפורט של הקורסים הנלמדים

שנה א':

## אקוסטיקה ותורת הכלים: (סמסטר א')

קורס הדן בתורת הקול, דרכי העברתו, קליטתו ותרגומו לסיגנל חשמלי ודיגיטלי. במהלך הקורס מתוודעים הסטודנטים לעקרונות הפעולה של כלי הנגינה השונים ובוחנים אותם מההיבט האקוסטי, תוך דגש על סוגיות בתזמור וקומפוזיציה.

## קוגניציה מוזיקלית: (סמסטר ב')

קורס הדן בסוגיות מרכזיות בקוגניציה מוזיקלית תוך התוודעות לשאלות המעסיקות את החוקרים ולכלים המחקריים העומדים לרשותם. הקורס בוחן את מערך היחסים בין תופעות פיזיקליות, פרספטואליות וקוגניטיביות בהקשרים מוזיקליים רחבים. הנושאים הנלמדים, נבחנים הלכה למעשה באמצעות בניית מודלים (אפליקציות) בשפת תכנות Max/msp ובאמצעות ניסויי האזנה בתוכנת praat.

## 111 שפת MAX/msp יישומי MIDI: (סמסטר א')

קורס המקנה את הבסיס ללימוד תוכנת Max/msp באמצעות בניית אלגוריתמיים, המממשים תהליכי יצירה ומחשבה. הדגש מושם על היכרות מעמיקה עם פרוטוקול התקשורת MIDI כפלט צלילי או כתווים. הקורס מתנהל בפורמט סדנא וכולל ביצוע מטלות שבועיות המובילות לפרויקט מסכם.

## 111 שפת MAX/msp יישומי Audio: (סמסטר ב')

קורס המשך ללימוד תוכנת Max/msp המתרכז בעיבוד צליל באמצעות יחידת ה-msp. הקורס מתנהל בפורמט סדנא וכולל ביצוע מטלות שבועיות המובילות לפרויקט מסכם המכוון לבניית כלי נגינה "טכנולוגים חכמים".

## 114 קומפוזיציה בעידן הפוסט-דיגיטלי: (סמסטר א')

קורס המאתגר את טכניקות היצירה-המסורתיות בעידן הטכנולוגי של המאה העשרים ואחת. במרכז הקורס עולות שאלות הנוגעות בהבעה עצמית ובמערכות יחסים בין תהליכי התחדשות מוזיקליים ואפשרויות טכנולוגיות עדכניות. הקורס מתנהל בפורמט הרצאה ומאפשר לסטודנטים להגיש רפרט או עבודה סמינריונית.

## 114 מוזיקה וטכנולוגיה – היסטוריה וספרות: (סמסטר ב')

קורס המשך ל-"קומפוזיציה בעידן הפוסט-דיגיטלי" השם דגש על יצירות, יוצרים וטכנולוגיה במאה העשרים. הקורס מתנהל בפורמט הרצאה ומאפשר לסטודנטים להגיש רפרט או עבודה סמינריונית.

## 129 עבודת אולפן ויישומי Audio: (סמסטר א') – Cubase

קורס המקנה לסטודנטים את היסודות הבסיסיים של עבודה באולפן. בקורס לומדים את השימוש בתכנת-עבודה (digital workstation) בהקשר אולפני, ביתי או "מקצועי". סביבת העבודה המרכזית היא תוכנת: Cubase.

## 129 קומפוזיציה ואלתור בזמן אמת: (סמסטר ב') – Ableton

קורס המקנה שליטה בתוכנת Ableton Live לעיצוב צליל בזמן אמת, לצורכי ביצוע קונצרטנטי. השיעור מתנהל כסדנת ביצוע הנשענת על חומרים שיוצרים ומעבדים הסטודנטים, בזמן הנגינה עם המחשבים.

## 882 תכנות אודיו וויזואלי א' – Max/Jitter: (סמסטר א-ב')

קורס המקנה יסודות מעשיים ותאורטיים בתכנות אודיו-וויזואלי לצרכים מוזיקליים תוך בחינת מערך הקשרים המוזיקליים-ויזואליים וסוגיות אסתטיות מהותיות בתחום. הקורס מתמקד ביחידת ה-jitter של תוכנת Max/msp/jitter תוך התנסות בתכנות חומרה (בקרים וחיישנים) לשליטה ולבקרת פרמטרים אודיו-וויזואליים, לצרכי ביצוע בקונצרט.

### שנה ב':

## 202 סינתזה (סמסטר א-ב')

קורס החושף את הסטודנטים לסוגיות מרכזיות בסינתזה צלילית תוך התוודעות לטכניקות יצירה שונות והאזנה לרפרטואר קנוני. הקורס מעמיד את העקרונות הנלמדים למבחן מעשי, באמצעות בניית מודלים (אפליקציות) בשפת תכנות Max/msp בתוכנות 1- praat – supercollider.

## 205 פרויקטים (סמסטר א-ב')

עבודה אישית הנשענת על תהליכי חקר ומתמקדת בשאלה או בבעיה לקראת תוצר קונצרטנטי, מייצג או פיתוח טכנולוגי. ההתקדמות בפרויקט היא בהנחיה ובליווי של המרצה (גם מחוץ לשעות ההוראה הפורמליות).

## 203 Audio Effects (סמסטר ב'): Max/msp

קורס המבקש להרחיב את הגבולות המסורתיים של עיצוב צליל, באמצעות בניית טכנולוגיה המאפשרת שינוי מהותי של הצליל הנשמע ודרכי ביצועו בכלי הנגינה. תחומי הלימוד והניסוי הם: Spectral effects – השפעה ספקטרלית בתחום הזמן או התדר, Spatialization effects – השפעה על מיקום הסאונד במרחב, Dynamic range effects – השפעה על התחום הדינאמי. סביבת העבודה היא: Max/msp 1 – Supercollider.

## 203 יצירה ועריכה דיגיטלית (סמסטר ב'): Max for Live

לימוד בסביבת תכנות אינטראקטיבית – Max for Live המבוססת על תוכנת Max/msp. במסגרת הקורס מתוודע הסטודנט למערך ספריות הקוד, הפקודות, הפונקציות והפרוצדורות (המכונות – API ממשק תכנות יישומים) לשליטה בכל הפרמטרים של התוכנה, לצרכי קונצרט חי.

## 206 Max/msp תכנות אלגוריתמי מתקדם: (סמסטר ב')

קורס המשך ללימוד תכנות באמצעות תוכנת Max/msp השם דגש על תכנות חומרה, חיישנים ושפות מחשב מובנות. הקורס מתנהל בפורמט סדנא וכולל ביצוע מטלות שבועיות המובילות לפרויקט מסכם.

## תכנות אודיו וויזואלי ב' – Max/Jitter: (סמסטר א-ב')

קורס המשך ללימוד תכנות באמצעות יחידת ה-jitter תוך דגש על בניית יישומים בשלושה ממדים לצרכים אודיו-וויזואליים.

## עיצוב פס קול למדיה חזותית: (סמסטר א-ב')

קורס בקומפוזיציה ובעיצוב פס קול למדיה חזותית.