

מוסיקה ומספרים

שיעור (2 ש"ס) במסגרת תכנית "אופקים"

תקציר הקורס:

על פניהם נראים מוסיקה ומספרים כניגודים. מוסיקה משויכת לתחושה וליפה, ומספרים – לתבונה ולאמת. אולם על נקלה ניתן להתוודע לבקרה הרציונאלית הפעילה במלאכת הקומפוזיציה ולתוכן הסימבולי רב המשמעות של מספרים – בדת, במיתוס, באגדות ובאמונות (התפלות). בקורס יוצגו דוגמאות רבות לכך שמוסיקה ומספרים פונים שניהם לתחושה ולתבונה גם יחד. במעגל הנושאים, בין היתר: כמות ואיכות; רציונאליות ואי-רציונאליות; תו וסמל; הרמוניה ומספרים; ספרות, מספרים וספירות.

מטרות הקורס:

- הכרת העקרונות של וריאציה מוסיקלית בתרבויות שונות
- עיון במימוש של עקרון הווריאציה ובהתפתחותו בתרבות המערבית
- פיתוח יכולת אבחנה מוסיקלית השייכת לעניין ואופני התבטאות הולמים
- גירוי לעיסוק אישי כן ואחראי

פרקי הנושא:

חובות התלמיד/ה:

- גילוי סקרנות, השקעת עניין, יכולת ריכוז ומעורבות
- האזנה שוטפת ושיטתית ליצירות נבחרות על-פי הנחיה
- הצגת כושר לימוד עצמי, יכולת הסתייעות בהדרכה שתוגש ויזמה
- הצגת כושר ארגון, ידע והבנה במסגרת העבודות שבכתב
- הגשת עבודה סמסטריאלית ועבודה מסכמת (בכפיפות ללוח הזמנים שייקבע. לא יאושרו איחורים, אלא במקרים יוצאי-דופן מובהקים ובתנאי שהוסדרו מבעד מועד. מן הציון של עבודה שהוגשה באיחור ייגרעו 15 נקודות. עבודות שיוגשו באיחור שלא באישור מוקדם לא ייבדקו. בעקבות עיון חטוף ומרפרף ייקבע אם יזכו את מחבריהן בציון 'עובר' מינימלי, במקרה הטוב.)

אופן הערכת התלמיד/ה:

- על-פי הנוכחות, הסקרנות, הרצינות, העירנות, המעורבות, המסירות, ההשקעה והאחריות בשיעורים (20% מן הציון הסופי)
- בעקבות עיון בעבודות ובחינתן באמות המידה האקדמיות הנהוגות (80% מן הציון הסופי)
- ספקולציה

ביבליוגרפיה נבחרת:

- Loy, Gareth (2006 & 2007). **Musimathics – The Mathematical Foundations of Music**. Cambridge: MIT Press, Vol. 1 & 2.
- Schillinger, Joseph (1948). **The mathematical basis of the arts**. New York: Philosophical Library.
- Journal of mathematics and music (Taylor & Francis)

- דו סוטוי, מרכוס (2006). **המוסיקה של המספרים הראשוניים**. תל-אביב: ידיעות ספרים.
- יפרח, ז'ורז' (1990). **ספרות ומספרים – היסטוריה של המצאה גאונית**. ירושלים: כרטא.
- כהן, דליה (1992). **שמע וידע של המרכיבים המוסיקליים**. ירושלים: אקדמון.
- כהן, דליה (?). **אקוסטיקה ומוסיקה**. ירושלים: אקדמון.
- ליביו, מריו (2003). **חיתוך הזהב – קורותיו של מספר מופלא**. תל-אביב: אריה ניר.
- סטיינר, ג'ורג' (1997). **אָראטה – מאזן של חיים**. תל אביב: עם עובד.