

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

סימטריה - 15145

תאריך עדכון אחרון 07-09-2016

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פילוסופיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): מאיר בוזגלו

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: meir.buzaglo@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס:

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

המאה הקודמת נקראת המאה של הסימטריה. זאת בגלל ההבנה של מקומה של הסימטריה במדעים ובמתמטיקה. בקורס נעמוד על מקום זה ונדגים אותו בעיקר בפיזיקה. במקביל נפגוש שאלות יסוד במטאפיזיקה הקשורות בסימטריה כמו עקרון הטעם המספיק, א-סימטריה וקונטינגטיות, מקורה של הסימטריה.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא לבנות גשר בין שאלות קלאסיות במטאפיזיקה ובין התפתחויות בפיזיקה המודרנית.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

ידעו על מקומה של הסימטריה. ידעו על אפשרויות מטאפיזיות מעניינות שיש במדע החדש. ילמדו להעריך את הפוטנציאל בהגות ימי-הביניים להגות המודרנית. ממילא ידעו את המגבלות של עמדות קאנט והפוזיטיביסטים שהגבילו את המטאפיזיקה.

דרישות נוכחות (%) :
85 אחוז

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה פרונטלי וקריאה

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

נפתח את הקורס בהצגה של הסימטריה אצל היוונים. לאחר מכן נעמוד על ההגדרה המודרנית לסימטריה. בשיעור השלישי נגדיר את חבורת הסימטריה. לאחר מכן נתקדם לכיוון עקרון הטעם המספיק של לייבניץ, טיעון הכפפה של קאנט, שאלת קונטינגטיות המציאות וא-סימטריה, הקשר בין סימטריה וחוקי שימור, יחסות פרטית וסימטריה, סימטריה ורעיון זהות החוכמה בטבע ולבסוף נעסוק במקור הסימטריה.

חומר חובה לקריאה:

Weyl, H., 1952, *Symmetry*, Princeton University Press.
Stewart and Golubitsky, 1992, *Fearful Symmetry*, Penguin.
Brading K., and Castellani, 2008 *Symmetry and Symmetry Breaking*, Stanford Encyclopedia of Philosophy.
Feynman, R., 1965, *The Character of Physical Law*, The MIT Press.
Chapters 3&4.
סימטריה, כרך שני, האוניברסיטה הפתוחה.
ליביו מריו, 2005, שפת הסימטריה: המשוואה שלא נמצא לה פתרון, הוצאת ניר.

יובל נאמן ויורם קירש, 1981, צידי החלקיקים, הוצאת מסדה.

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 0 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות: