

## סילבוסים לתוכנית מ.א – פילוסופיה של המדע ורציונליות

**שם הקורס: פילוסופיה של המדע, מס' הקורס: 107.4503**

**סילבוס:** זהו שיעור מתקדם בפילוסופיה של המדע.

השיעור יסקור באופן שיטתי את כל הזרמים המרכזיים בפילוסופיה של המדע מהאמפיריציזם הלוגי ועד לתכנית החזקה בסוציולוגיה ופילוסופיה של המדע. נבחן את התפיסות השונות אודות שאלת הרציונליות המדעית: מהי הרציונליות המדעית? האם וכיצד הרציונליות המדעית מבטיחה התקדמות של המדע? לקראת האמת אודות העולם? שאלות נוספות: מהם חוקי טבע? סיבתיות? הסבר מדעי? הסתברות? תידרש קריאה של טקסטים בעברית ובאנגלית.

**שם הקורס: פילוסופיה והיסטוריה של המדע, מס' הקורס: 107.4502**

**סילבוס:** מה היא פילוסופיה? תחומי העיון של הפילוסופיה ואופי המחשבה הפילוסופית בהשוואה לדרך המחשבה המיתולוגית. מה היא פילוסופיה של המדע? המדע כשיטת חקירה וההנחות המטפיזיות שבבסיסה: רציונליזם (דקרט), אמפיריציזם (לאונרדו דה וינצ'י), ריאליזם מדעי (ניוטון וקפלר), אינסטרומנטליזם (אוסיאנדר). העולם החיצוני וקישורו לחושים והעולם הפנימי וקישורו לתבונה. אפשרותה של מחלוקת מדעית והדוגמא של ניסוי מיליקן על המטען החשמלי (תפיסה בדידה או רציפה), חקירה ניסויית: דיוק ואופטימאליות. החוק המדעי, ניסוחו והקשרו לניבוי. ניסוח חוק וישומו בניבוי על פי היינריך הרץ. שני סוגי תורות על פי אינשטיין: תורה קונסטרוקטיבית ותורה של עיקרון. ניבוי והסבר על פי המפל. חוקים לוגיים ופיסיקליים. דדוקציה, אינדוקציה, ומודס טולנס. צורה (סינטקס) ותוכן (סמנטיקה). סיכום: מבט כולל על הידיעה המדעית מנקודת המבט של ויטגנשטיין (פרק 6 של ה"טרקטטוס"). שקולניקוב, הרקליטוס ופרמנידס ורנאן, מקור המחשבה היוונית ולאסטוס, העולם של אפלטון סמבורסקי, המחשבה הפיסיקלית בהתהוותה המפל, פילוסופיית מדעי הטבע דקרט, עקרונות; גאומטריה לאונרדו דה וינצ'י, מחברות ניוטון, פרינקיפיה; אופטיקה קפלר, האסטרונומיה החדשה אוסיאנדר, המבוא לספרו של קופרניקוס קריק, "על רשתות נוירונים" שקספיר, המלט; פלובר, אגדת יוליאנוס הקדוש; פרוסט, בעקבות הזמן האבוד קמפבל, מהו מדע? הולטון, הדימיון המדעי הרץ, עקרונות המכניקה (מבוא) אינשטיין, מהי תורת היחסות; גיאומטריה והתנסות קרנפ, מבוא לפילוסופיה של המדע ויטגנשטיין, טרקטטוס.

**שם הקורס: סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים, מס' הקורס: 107.4504**

**סילבוס:** הקורס מתמקד בכמה נושאים בסיסיים הנידונים בפילוסופיה של מדעי החיים. נדון במושגי יסוד של תורת ההתפתחות של דארווין בגרסתה המודרנית, בתורת התורשה ובבעיות רעיוניות העולות מתורות אלה. נבחן את אותן צורות ההסבר המייחדות את מדעי החיים, ובראשן ההסברים ההסתברותיים, ההסברים הפונקציונאליים והמכאניסטיים. לבסוף, נלמד על ניסיונות של הפילוסופיה האנליטית ליצור מודל של רדוקציה במדע, והאופן שבו מתרחשת, אם בכלל, רדוקציה בביולוגיה.