
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא להיסטוריה ולפילוסופיה של המדע - 71251

תאריך עדכון אחרון 10-03-2025

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: חקלאות - תכנית מיוחדת

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): נתי קופפר

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: netanel.kupfer@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

לקורס יש שני צירים: היסטורי ופילוסופי:

- הציר ההיסטורי: בו נבקש לעקוב בקוים כלליים אחר כמה תחנות עיקריות בהתפתותה של החשיבה המדעית:

1. לידתו ההיסטורית של המדע ביוון.
2. אופיו של המדע האריסטוטלי ששלט בכיפה עד סוף ימי הביניים.
3. לידתו של המדע החדש ומאפייניו.

- הציר הפילוסופי: בו נבקש לעקוב אחר מושגי יסוד וסוגיות פילוסופיות הכרוכות בשאלה מהי חשיבה מדעית. את המושגים והסוגיות הללו נעלה מתוך התבוננות במאפיינים של החשיבה המדעית בשלביה ההיסטוריים השונים, ומתוך הגותם של פילוסופים מתקופות שונות שנתנו דין-וחשבון פילוסופי לשאלה מהי מדעיות.

מטרות הקורס:

- להכיר את התחנות העיקריות בתולדות החשיבה המדעית, בדגש על ההבדל בין המדע הישן, האריסטוטלי, והמדע החדש מהמאה ה-17 ואילך
- להכיר מספר בעיות ומושגי יסוד בפילוסופיה של המדע
- להכיר מושגים יסודיים בפילוסופיה

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- להכיר את התחנות העיקריות בתולדות החשיבה המדעית, בדגש על ההבדל בין המדע הישן, האריסטוטלי, והמדע החדש מהמאה ה-17 ואילך
- להכיר מספר בעיות ומושגי יסוד בפילוסופיה של המדע
- להכיר מושגים יסודיים בפילוסופיה

דרישות נוכחות (%) :

75

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות, מטלות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

שיעור 1: מבוא

שיעור 2: "ממיתוס ללוגוס" - על הולדת המדעיות ביוון: מהמיתוס אל הפילוסופים הקדם סוקרטיים

שיעור 3: הפילוסופים הקדם סוקרטיים: החיפוש אחר אחדות בריבוי.

שיעור 4: ממושג המדעיות האפלטוני אל אריסטו: *episteme* ו-*doxa*; "עולם האידיאות"; המתמטיקה ו"הצלת התופעות"; מבנה היקום ע"פ הדיאלוג טימאוס והאסטרונומיה של אודקסוס. הקוסמוס האריסטוטלי.

שיעור 5: המדע האריסטוטלי - הביקורת על אפלטון; "ארבע הסיבות"; תורת הקטגוריות; הקוסמוס האריסטוטלי והלוגיקה האריסטוטלית.

שיעור 6: מושגי יסוד בלוגיקה: מהי לוגיקה? על כלליות ופורמליות, על חוקי היסוד של הלוגיקה, "דדוקציה ואינדוקציה", "היסק", "תנאי מספיק ותנאי הכרחי", "מודוס פוננס ומודוס טולנס" (וגם משהו על ההבדל בין הלוגיקה האריסטוטלית ללוגיקה העכשווית)

שיעור 7: המדע החדש: למה הוא הגיע כל-כך מאוחר? המהפכה הקופרניקאית; המתמטיזציה של הטבע: גלילאו, דקארט, לייבניץ וניוטון; השוואה בין המדע החדש למדע הישן

שיעור 8: רציונליזם מול אמפיריציזם, ספקנות וביקורתיות: רנה דקארט ופרנסיס בייקון. הספקנות של יום, הביקורתיות של עמנואל קאנט ותפיסת המדעיות שלו.

שיעור 9: הפוזיטיביזם הלוגי ופילוסופיית המדע של קרל המפל: תיאוריות ניתנות לאימות או רק לאישוש?; הקשר הגילוי והקשר הצידוק; הסבר מדעי, השערות ואינדוקציה, על פי המפל; "כשל של חיוב המסקנה"

שיעור 10: פילוסופיית המדע של קרל פופר: בעיית התיחום וההבדל בין מדע ו"פסאודו-מדע"; התקפת התפיסה האינדוקטיבית של המדעיות; מושג ההפרכה ותפיסת ההיסטוריה המדעית כהיסטוריה של השערות והפרכות.

שיעור 11: פילוסופיית המדע של תומס קון: הסוציולוגיה של המדע; מושגי "הפרדיגמה" ו"המדע התקני"

שיעור 12: מושג הרדוקציה ושאלת ההבדל בין תחומי מדע שונים (בדגש על מדעי החיים)

שיעור 13: מדעי האדם ומדעי הטבע (בדגש על בעיית גוף-ונפש)

שיעור 14: בעיות בפילוסופיה של מדעי החיים

חומר חובה לקריאה:

* כל הטקסטים להלן סרוקים ויהיו נגישים כקבצים במודל.

1. שמעון בודנהיימר, תולדות הביולוגיה, מתוך הערך "ביולוגיה" באנציקלופדיה העברית.

2. ישעיהו ליבוביץ ומחברים נוספים, כימיה: היסטוריה, מתוך הערך "כימיה" באנציקלופדיה העברית.

-
3. זאב בכלר, תולדות הפיסיקה הניסויית, מתוך הערך "פיסיקה" באנציקלופדיה העברית.
(מקורות 1-3 הם ערכים אנציקלופדיים שילוו אותנו. יש לקרוא אותם במלואם במהלך הסימסטר, אך לצורך השיעור והמבחן די בקריאה נקודתית שתוכון על-ידי שאלות שיתפרסמו במודל כשבוע לפני השיעור)
4. שמואל שקולניקוב, הפילוסופים הקדם סוקרטיים, יחדיו 1981, פרק 1-2. [שקו 182]
5. אפלטון, מנון, כתבי אפלטון כרך א, שוקן, עמ' 428-431, עמ' 456-458
6. אריסטו, מבחר קטעים, בתוך: שמואל סמבורסקי, המחשבה הפיסיקאלית בהתהוותה, מוסד ביאליק, ירושלים תשמ"ז, עמ' 78-94. [ספר אלקטרוני ממחשבי האוניברסיטה העברית]
7. דוד ו. רוס, אריסטוטלס, הערך באנציקלופדיה העברית.
8. רנה דקרט, הגיונות על הפילוסופיה הראשונה, הגיונות א' וב'.
9. אריה וורם, רציונליות וקדמה במדע, האוניברסיטה המשודרת, 2004, פרק א'
10. קרל המפל, פילוסופיה של מדעי הטבע, האוניברסיטה הפתוחה, 1979, פרקים 1,2,3. [אונ 501]
11. קרל פופר, מדע: השערות והפרכות בתוך: ספר מקורות - פילוסופיה של המדע, האוניברסיטה הפתוחה, 1977
12. תומאס קון, 'המבנה של מהפכות מדעיות', המכון הישראלי לפואטיקה וסמיוטיקה, תשל"ז 1977, פרקים 2, 9, 10 [קון 501]
13. ישעיהו ליבוביץ, התפתחות ותורשה - פרקי יסוד, אוניברסיטה משודרת, 1978, פרק א'.
14. ישעיהו ליבוביץ, הפסיכולוגיה מדע? בתוך: בין מדע לפילוסופיה, אקדמון, תשמ"ז, עמ' 181-185 [ליב/501]

חומר לקריאה נוספת:
אין

מרכיבי הציון הסופי:
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות:
תנאי לקבלת ציון: הגשת כל המטלות:

אחת לשבוע או שבועיים יעלה במודל ביום שלישי שאלון קצר אונליין למילוי. סה"כ כ-10 שאלונים. השאלונים יכללו 5-10 שאלות חזרה על השיעורים שנלמדו ושאלות הכנה על חומר קריאת החובה.

אין ציונים על פתרון השאלונים אלא רק חובת מילוי על פי מועדים שיקבעו. עם זאת, הגשת פתרון השאלונים תוך שבוע ממועד פרסומם תעניק תוספת נקודות קלה בציון הסופי. פרטים על כך יופיעו בקובץ הסילבוס שבדף ה-moodle של הקורס.