

פילוסופיה של המדע ורציונאליות – תוכנית לימודים לתואר שני

התכנית בפילוסופיה של המדע ורציונאליות היא תכנית לימודים בינתחומית לתואר שני בפילוסופיה המשלבת דיון בשאלות פילוסופיות העוסקות בתכניהם של המדעים השונים, מדעי הטבע ומדעי החברה במתודולוגיה המדעית, ובשאלת ההצדקה הרציונאלית של התיאוריות במדע המודרני. בעשרים השנים האחרונות ניכרת התעניינות מואצת במיוחד בשאלות הקשורות לביסוס היסודות המושגיים של התיאוריות המרכזיות במדעי הטבע והחברה ובשאלת ההצדקה הרציונאלית של תיאוריות אלה. התכנית תקנה הבנה בפילוסופיה של המדע וביסודות המחשבה המדעית המודרנית.

התכנית מטפחת מחשבה יצירתית וביקורתית המעוגנת בידע מדעי מבוסס ומתמקדת בדרכים השונות לביסוסם של מדעי הטבע והחברה ובשאלות פתוחות בתחום. היא נבנתה כתכנית מיוחדת בפילוסופיה של המדע ורציונאליות בעלת אופי בינתחומי מתוך כוונה לשלב בין שאלות פילוסופיות במדעי הרוח לבין שאלות יסוד במדעי הטבע והחברה. התכנית יחידה מסוגה בארץ בכך שהיא מציעה התמחות בלימודי התואר השני בפילוסופיה של המדע ובעיקר בשאלת הרציונאליות של המדע.

משך הלימודים: שנתיים (4 סמסטרים). שיעורי החובה בתכנית מרוכזים על פני יומיים בשבוע, יום שישי, ויום נוסף אחה"צ. התלמידים נדרשים לסיים את כל חובות השמיעה של התואר השני (כולל שיעורי הבחירה ושיעורי ההשלמות) במהלך השנתיים הראשונות. תלמידים שימשיכו את לימודיהם במסלול המחקרי יכתבו עבודת גמר מחקרית (תזה) בדרך כלל בשנה השלישית ללימודיהם. הלימודים בתכנית יכולים להשתלב עם עבודה מחוץ לאוניברסיטה, אך גם להכשיר תלמידים ללימודי מחקר מתקדמים.

תנאי קבלה לתכנית: ממוצע 80 לפחות בלימודי התואר הראשון.

תנאי קבלה למסלול המחקרי: ממוצע 90 ומעלה בלימודי התואר השני ומציאת מדריך המוכן להדריך את עבודת המחקר.

תואר אקדמי:

מוסמכי התוכנית יקבלו תואר " מוסמך האוניברסיטה" במדעי הרוח בחוג לפילוסופיה, וספח התמחות המעיד על סיום לימודי ההתמחות בפילוסופיה של המדע ורציונאליות.

פתיחת התכנית מותנית (בכל מחזור) במספר נרשמים.

פרטים והרשמה באתר החוג לפילוסופיה ובמזכירות החוג טל. 04-8240903

רשימת שיעורים לדוגמה בתכנית:

שיעורי ליבה:

בעיות נבחרות בפילוסופיה של המדע 4 ש"ס
היסודות המושגיים של הפיזיקה המודרנית 4 ש"ס
זרמים מרכזיים בפילוסופיה של מדעי החברה 4 ש"ס
מבוא לפילוסופיה והיסטוריה של המדע 4 ש"ס
מבוא לפילוסופיה של הביולוגיה 4 ש"ס
פילוסופיה של הסתברות 4 ש"ס
רציונאליות וספקנות: פרדוקסים בתורת ההכרה 4 ש"ס

שיעורי התמחות:

אמת, הוכחה ואי-שלמות במתימטיקה 4 ש"ס
גבולות השפה, המחשבה והעולם 4 ש"ס
הבניה חברתית והתכנית החזקה בסוציולוגיה של המדע 3 ש"ס
הרציונאליות של המדע 3 ש"ס
זרמים אנטי-רציונאליים בפילוסופיה מודרנית, 3 ש"ס
חישוביות ואינטליגנציה מלאכותית: האם מחשבים יכולים לחשוב? 3 ש"ס
חץ הזמן והחוק השני של התרמודינמיקה 4 ש"ס
טבע הזמן 3 ש"ס
מתימטיקה ונורמטיביות, 3 ש"ס
סיבתיות וחוקי טבע 3 ש"ס
פיזיקליזם, רדוקציה והפצעה 4 ש"ס
תורת ההחלטות ותורת המשחקים 3 ש"ס

אמת, הוכחה ואי-שלמות במתימטיקה 4 ש"ס

השיעור יעסוק במושגי יסוד בפילוסופיה של המתמטיקה והלוגיקה, בעיקר במושגי האמת וההוכחה ובמשפטי אי-השלמות של גדל.

בעיות נבחרות בפילוסופיה של המדע 4 שש"ס

שיעור מתקדם בפילוסופיה של המדע העוסק בקשת של בעיות, חלקן עדיין פתוחות, ביסודות המדע המודרני מבעית האינדוקציה ועד התפיסה הקונבנציונליסטית של המדע.

גבולות השפה, המחשבה והעולם 4 שש"ס

שיעור בפילוסופיה של הלשון ובפילוסופיה של הלוגיקה. בשיעור נבחן תיאוריות מרכזיות של משמעות והוראה, עולמות אפשריים ומושגים שונים של הכרחיות (א-פריורית, א-פוסטריורית).

הבניה חברתית והתכנית החזקה בסוציולוגיה של המדע 3 שש"ס

השיעור יעסוק בביקורת העיקרית על מושג הרציונאליות המדעית דרך דיון בתורת ההבניה החברתית ובתזה החזקה בסוציולוגיה של המדע. תפיסות אלה מציעות תורת הכרה חלופית לזו שעליה המדע מבוסס, המושתתת על מושג מכני של סיבתיות, והן נסמכות על טיעונים ספקניים במסורת הפילוסופית. נבחן את האלטרנטיבות.

היסודות המושגיים של הפיזיקה המודרנית 4 שש"ס

שיעור בסיסי ביסודות המושגיים של תורת היחסות ותורת הקוואנטים. מטרת השיעור להקנות לתלמידים מושגי יסוד של תורות אלה וחלק מהבעיות הכרוכות בהבנתן המלאה, תוך שימוש מינימלי במתימטיקה מתקדמת, דוגמאות: בתורת הקוואנטים -- מושג הסופרפוזיציה הקוואנטית, יחסי אי-הוודאות, הסתברות קוואנטית, אי-לוקאליות, פרדוקס החתול של שרדינגר; ובתורת היחסות – יחסיות הבו-זמניות, המבנה של המרחב-זמן היחסותי, פרדוקס התאומים.

הרציונאליות של המדע 3 שש"ס

השיעור יעסוק בשאלת הרציונאליות של המדע, האם וכיצד ניתן להצדיק את ההכללות הניסיוניות של המדעים השונים, כיצד המדע מתקדם, האם המדע מתקרב אל האמת, מהו דפוס ההסבר המדעי, במה המדע נבדל מתחומי ידע אחרים, ועוד.

זרמים אנטי-רציונאליים בפילוסופיה מודרנית 3 שש"ס

השיעור יעסוק בתפיסות אנטי-רציונאליות מרכזיות בפילוסופיה הקונטיננטלית, בעיקר באירופה במאה ה-19 וה-20 ובהשלכותיהן על תפיסות עכשוויות (פוסט-מודרניות) בפילוסופיה.

חישוביות ואינטליגנציה מלאכותית 3 שש"ס

השיעור יעסוק בשאלות מהו חישוב והאם מחשבים יכולים לחשוב באמצעות פרדוקסים מהסוג של החדר הסיני, והטיעונים של לוקאס, פנרוז וגדל כנגד הטענה הפיזיקליסטית שההיסקים שלנו (בפרט ההיסקים המתמטיים) ניתנים לסימולציה חישובית ממצה.

חץ הזמן והחוק השני של התרמודינמיקה 4 שש"ס

השיעור יעסוק ביסודות המושגיים של המכניקה הסטטיסטית ובשאלות שעדיין נותרו פתוחות כגון: כיוון חץ הזמן האנטרופי (כפי שהוא מאופיין על ידי החוק השני של התרמודינמיקה), התפלגות ההסתברות על פני תנאי התחלה, השד של מקסוול, בעיית ידיעת העבר והמושג של זיכרון, והמחיר האנטרופי של מדידה ושל מחיקת זיכרון.

טבע הזמן 3 שש"ס

השיעור יעסוק בשאלות מרכזיות בפילוסופיה של הזמן, ובקשר שבין ההבנה הפילוסופית של מושג הזמן והתיאוריות הפיזיקליות שיש לנו על זמן. בפרט, האם תורת היחסות יכולה להכריע את הויכוח על טבע הזמן?

מתמטיקה ונורמטיביות 3 שש"ס

האם המחשבה המתמטית כרוכה בציות נורמטיבי לכללים? השיעור יעסוק בפרדוקס הספקני של וויטגנשטיין וקריפקי אודות שאלת הציות לכללים ובהשלכותיו לגבי הפילוסופיה של המתמטיקה ותורת ההכרה, מגבלות הידיעה המדעית ועוד.

חוקי טבע וסיבתיות 3 שש"ס

האם ניתן לאפיין את חוקי הטבע על רבדיו השונים (פיזיקה, ביולוגיה, פסיכולוגיה וכו') באופן אחיד? מה מבדיל בין הכללות אמיתיות אך מקריות הנראות כמו חוקי טבע לבין הכללות של חוקי הטבע? מהו טבעו

של הקשר הסיבתי וכיצד ניתן לאפיין אותו במונחים של חוקי הטבע היסודיים? האם הפיזיקה יכולה להסביר את הקשר הסיבתי? השיעור יעסוק בהיבטים השונים של שאלות אלה ונגזרותיהן, ובניסיונות לענות עליהן.

פיזיקליזם, רדוקציה והפצעה 4 שש"ס

השיעור יעסוק בתזה הפיזיקליסטית לפיה כל מה שיש בעולם נסמך על ההתנהגות של חלקיקים אלמנטריים. האם וכיצד המדעים המיוחדים (למשל, תרמודינמיקה, ביולוגיה, פסיכולוגיה, כלכלה) ניתנים לרדוקציה מלאה לפיזיקה, ומה פרוש הדבר?

מבוא לפילוסופיה והיסטוריה של המדע 4 שש"ס

שיעור יסוד בפילוסופיה והיסטוריה של המדעים המודרניים מהעת החדשה ועד ימינו. הקורס יציג את הזרמים המרכזיים בנארטיב ההיסטורי של התפתחות המדעים המודרניים ואת הזרמים המרכזיים במחשבה על המדעים והצדקתם.

פילוסופיה של הביולוגיה 4 שש"ס

השיעור יעסוק במושגי יסוד בתורת האבולוציה ומושגים המאפיינים אותה והתפתחותה ההיסטורית.

פילוסופיה של הסתברות 4 שש"ס

מושג ההסתברות תופס מקום מרכזי בכל התאוריות במדע המודרני לא רק במדעי הטבע אלא גם במדעי החברה. השיעור יעסוק בתפיסות השונות של מושג ההסתברות (שכיחות יחסית בגבול אינסופי, דרגות אמונה סובייקטיביות, וכו'), ובהשלכותיהן לגבי מושגים מרכזיים בפילוסופיה של המדע, חוקי טבע ומושג ההסבר המדעי.

מבוא לפילוסופיה של מדעי החברה 4 שש"ס

השיעור יעסוק בזרמים המרכזיים בפילוסופיה של מדעי החברה תוך דגש על מושג הרציונאליות.

רציונאליות וספקנות: פרדוקסים בתורת ההכרה 3 שש"ס

השיעור יעסוק במושג הרציונאליות כפי שהוא נתפס בתורות המרכזיות בתורת ההכרה המודרנית ולעומתו בשאלות ופרדוקסים ספקניים העולים ממנה אשר מאיימים על תקפותו של מושג הרציונאליות. השאלות יבחנו גם מתוך פרספקטיבה היסטורית של מושג הרציונאליות ושל זרמים ספקניים.

תורת ההחלטות ותורת המשחקים 3 שש"ס

השיעור יעסוק ברעיונות המרכזיים של תורת ההחלטות ותורת המשחקים ובהשלכותיהן לגבי מושג הרציונאליות. האם תורות אלה מציגות דגם ניתן להגנה של מושג הרציונאליות?