

---

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

תורת הקוונטים (1) - 77318

תאריך עדכון אחרון 09-10-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 6

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פיסיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ שמואל אליצור

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [shmuel.elitzur@mail.huji.ac.il](mailto:shmuel.elitzur@mail.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

פרופ חגי איזנברג  
מר טוביה גפן  
מר נועם חי

תאור כללי של הקורס:

הקורס יעסוק בהיסטוריה של ההתפתחות של המכניקה הקוונטית (בקצרה), בבסיס של תורת הקוונטים (כולל פורמליזם), ובמשוואת שרדינגר.

מטרות הקורס:

ראה/י תוצרי למידה

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. לפתור בעיות פשוטות של ספקטרום ופיזור במימד אחד.
2. להשתמש בפורמליזם של תורת הקוונטים.
3. לפתור בעיות של אוסילטור הרמוני.

דרישות נוכחות (%):

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה, ותרגול.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. הקדמה היסטורית - ניסויי מפתח
2. הבסיס המתמטי של תורת הקוונטים - מרחב המצבים, אופרטורים, הצגות בבסיסים שונים, הנחות היסוד, ערכי תצפית, עקרון אי-הוודאות
3. הצגת המקום והתנע, חלקיק כחבילת גלים, משפט אהרנפסט, משוואת שרדינגר התלויה ושאינה תלויה בזמן
4. חלקיק במימד אחד - מצבים קשורים וחופשיים, פיזור, מינהור, זרם הסתברות, נפילה חופשית
5. ריבוי דרגות חופש - מרחבי מכפלה טנסורית
6. אוסילטור הרמוני - מצבים עצמיים בהצגת האנרגיה, המקום והתנע, ומצבים קוהרנטיים
7. קירוב WKB

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

כהן-תנודגי

---

משיח  
גריפיתס

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :  
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %  
הרצאה 0 %  
השתתפות 0 %  
הגשת עבודה 0 %  
הגשת תרגילים 10 %  
הגשת דו"חות 0 %  
פרויקט מחקר 0 %  
בחנים 0 %  
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:  
אין