

תכניות לימודים:

תכנית הלימודים לקראת התואר "בוגר אוניברסיטה", כוללת בשנתיים הראשונות קורסי חובה ובשנה השלישית שילוב של קורסי חובה ובחירה, פרט למסלול פיזיקה והנדסת חשמל שנמשך ארבע שנים.

תכנית חד-חוגית בפיזיקה (מורחב) | תואר כפול בפיזיקה ובהנדסת חשמל ואלקטרוניקה | מסלול משולב מתמטיקה-פיזיקה | מסלול משולב בפיזיקה ובמדעי החיים | תכנית לימודים בפיזיקה - חוג ראשי ומתמטיקה - חוג משני | תכנית דו-חוגית בפיזיקה ובמדעי המחשב | תכנית דו-חוגית בפיזיקה ובכימיה | תכנית דו-חוגית בפיזיקה ובגיאופיזיקה ומדעים פלנטריים | תכנית דו-חוגית בפיזיקה ובחוג נוסף בפקולטה אחרת

פירוט כל תכניות הלימודים באתר: https://exactsci-cms.tau.ac.il/ba_study_courses

תכנית לימודים חד-חוגית (מורחב) בפיזיקה

תכנית הלימודים מכוונת להקנות לתלמידים ידיעות בסיסיות וכן מושג רחב ככל האפשר על תחומי הפיזיקה השונים. תכנית הלימודים מבוססת על מודרניזציה הן בחומר הלימודי והן בשיטות הלימוד. שיטת ההוראה שמה דגש על לימוד עצמי בבית, עבודת ספרייה ותרגול. משך הלימודים לתואר בוגר הוא 3 שנים.

תכנית לימודים משולבת לתואר כפול בפיזיקה ובהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

תכנית הלימודים המשולבת בפיזיקה ובהנדסת חשמל ואלקטרוניקה מופעלת במשותף על ידי בית הספר לפיזיקה ולאסטרונומיה, ועל ידי הפקולטה להנדסה - המגמה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה. מטרת שילוב לימודים אלה היא להכשיר עתודת חוקרים ומהנדסים, אשר חלקה ימשיך בלימודים לתארים גבוהים, ואשר תוכל לתפוס תפקיד חשוב, הן במחקר האקדמי המדעי והן בפיתוח והנהגה של התעשייה עתירת הטכנולוגיה בארץ. משך הלימודים הוא ארבע שנים ובסיומן יוענקו לבוגרים שני תארים במקביל: תואר בוגר בפיזיקה (B.Sc) ותואר בוגר בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה (B.Sc).

תכנית לימודים במסלול משולב מתמטיקה-פיזיקה

מסלול לימודים זה מיועד למעוניינים לרכוש השכלה גבוהה בשני התחומים. תכנית הלימודים במסלול המשולב מכילה את הדרישות העיקריות של שני החוגים, ולכן היא דורשת מהתלמידים מאמץ ניכר וכמעט שאינה מותירה להם חופש בחירה. סיום תואר בוגר במסלול המשולב בממוצע ציונים מתאים, מקנה לתלמיד זכות להירשם ללימודי התואר מוסמך בכל אחד משני החוגים.

תכנית משולבת בפיזיקה ובמדעי החיים

התכנית מיועדת לתלמידים בעלי כישורים אנליטיים חזקים המתעניינים במדעי החיים ובשילוב בינם לבין לימודי הפיזיקה. מטרת התכנית היא להכשיר עתודת חוקרים שיוכלו להמשיך במחקר באקדמיה או בתעשייה, בכל אחד מן התחומים לפי בחירתם, תוך רכישת ידע בתחום השני. המסלול מקנה השכלה גבוהה בשני המקצועות ומאפשר ולשלב בין שני תחומים. משך הלימודים: שלוש שנים, ובסיומן יוענק לבוגרים תואר בוגר בתוכנית לימודים משולבת בפיזיקה ובמדעי החיים. התוכנית תאפשר לבוגריה להמשיך בלימודי תואר מוסמך בפיזיקה או במדעי החיים.

תכנית לימודים בפיזיקה - חוג ראשי ומתמטיקה - חוג משני

התכנית מיועדת לבוגרי תיכון שלמדו פיזיקה ומתמטיקה בהיקף של תשע יחידות לימוד, ומעוניינים לרכוש בנוסף לידע נרחב בפיזיקה, גם ידע בסיסי במתמטיקה. התכנית כוללת מקצועות בפיזיקה בהיקף של כ-75% ממספר השעות בפיזיקה שלומדים בוגרי תכנית הלימודים החד-חוגית בפיזיקה, ומספר מקצועות בסיסיים במתמטיקה.

תכנית לימודים דו-חוגית בפיזיקה ובמדעי המחשב

תכנית זו מיועדת לתלמידים המעוניינים לרכוש השכלה גבוהה בשני התחומים. ציוני הקורסים בתכנית הדו-חוגית ישוקללו בכל חוג בנפרד, ויקנו שני ציונים מסכמים נפרדים.

תכנית דו חוגית בפיזיקה ובכימיה

הלימודים בתכנית זו מיועדים למעוניינים לרכוש השכלה גבוהה בשני תחומים: בכימיה ובפיזיקה. התכנית מאפשרת המשך לימודים לתארים מתקדמים בכל אחד משני החוגים.

תכנית לימודים דו-חוגית בפיזיקה ובגיאופיזיקה ומדעים פלנטריים

התכנית מיועדת לתלמידים המעוניינים בלימודי פיזיקה ויישומם בחקר כדור הארץ, האטמוספירה והחלל. התכנית מאפשרת המשך לימודים לתארים מתקדמים בכל אחד משני החוגים.

תכנית לימודים דו-חוגית בפיזיקה ובחוג נוסף מפקולטה אחרת לתואר

התכנית מיועדת לתלמידים המעוניינים להרחיב אופקים בפיזיקה במקביל ללימודים בפקולטה אחרת. לתלמידים אשר יבקשו ללמוד לקראת תעודת הוראה, ניתן יהיה להרכיב תכנית לימודים אשר תכשירם להוראה בחטיבה העליונה בבתי הספר התיכוניים.

תכניות הצטיינות

בית הספר לפיזיקה ולאסטרונומיה מציע שני מסלולי מצוינות לתלמידים שסיימו את שנה א' ושנה ב' בהצטיינות:

- 1. מסלול מצוינות (Honors Program)** - מאפשר לתלמידי שנה ג' (שנה ד' לתלמידי פיזיקה-הנדסה) התקדמות מהירה לקראת תואר שני. לתלמידי המסלול תוענק מלגת לימודים בגובה שכר הלימוד למשך שנת הלימודים האחרונה. סטודנטים שיתקבלו למסלול, יהיו רשומים כתלמידי תואר שני במעמד לא מן המניין וילמדו שני קורסים מהתואר השני.
- 2. מסלול מצוינות בית ספרי** - מציע לתלמידים בשנה ג' מלגת לימודים חלקית עם הגשת פרויקט מחקר, וללא חובת השתתפות בקורסי התואר השני.

בשני המסלולים, יתבצע פרויקט המחקר השנתי עם איש סגל מבית הספר לפיזיקה. נושא הפרויקט יהיה חלק מהמחקר השוטף של איש הסגל, כך שתינתן הזדמנות לחקור בעיות עכשוויות בחזית הפיזיקה ולהכיר מקרוב תחום מחקר וקבוצת מחקר באוניברסיטה. פרויקט מחקר זה יוכל להוות תשתית לעבודת מחקר לתואר שני.

פעילויות בית הספר לפיזיקה ולאסטרונומיה

המועדון האסטרונומי

המועדון האסטרונומי מנוהל בהתנדבות על ידי סטודנטים לתארים מתקדמים ומקיים פעילויות שמטרתן לחשוף את הציבור לנושאים עדכניים באסטרופיזיקה, אסטרונומיה וחקר החלל.

לצפייה בהרצאות: <http://astroclub.tau.ac.il/>

צהרי יום א'

מפגשים מרתקים עם סגל ביה"ס הפותחים צוהר אל הצד המחקרי של בית הספר בפני תלמידי התואר הראשון ואחרים. כתובת אתר האינטרנט: www.astro.tau.ac.il/~udini/SundayNoon

פרויקט קיץ

בית הספר מאפשר לתלמידים מהתואר הראשון להשתלב בעבודת מחקר בתחומים שונים בתקופת הקיץ.

נשים להנדסה ולמדעים מדויקים

אוניברסיטת תל-אביב מעודדת נשים בעלות נטייה למקצועות הלימוד הריאליים (מתמטיקה, פיזיקה, כימיה) לבחור בלימודי הנדסה ומדעים.

מתעניינת בלימודי פיזיקה? מידע נוסף באתר: <http://go.tau.ac.il/natural-now/women>

אפשרויות תעסוקה

הפיזיקה מהווה בסיס לכל תחומי המחקר המדעי. הכשרה כפיזיקאי מקנה יכולת ניתוח מתקדמת, חשיבה אנליטית, גמישות ורב גוניות תעסוקתית. לימודי הפיזיקה סוללים את הדרך להשתלב במחקר אקדמי ולהצטרף לצוותי פיתוח ובנייה בתפקידי מפתח והובלה מגוונים בתעשייה ובהיי-טק. בחלק מהחברות ובתפקידים מסוימים תהיה עדיפות לבעלי תואר שני ומעלה.

תחומי עיסוק:

מקומות עבודה פוטנציאליים:

- מחקר בסיסי באקדמיה ובמכוני המחקר
- מחקר טכנולוגי בתעשיית עתירת הידע
- פיתוח מערכות אלקטרו-אופטיות, מערכות לייזר, מכ"מ, מערכות חישה ביו-רפואיות, אלגוריתמים ועוד
- פיתוח מקורות אנרגיה חלופיים
- השתתפות בניסויים בינלאומיים
- הוראה
- ועוד
- מוסדות להשכלה גבוהה
- מכוני מחקר ופיתוח
- מערכת הביטחון
- חברות היי-טק
- סוכנויות לחקר החלל
- משרדי ממשלה
- גופים פיננסיים
- מערכת החינוך
- ועוד

מענה על שאלות נפוצות

הערה: התשובות לשאלות הבאות מעניקות רקע כללי ואינן מהוות תחליף לקריאת הכללים הקובעים את מסגרת הלימודים בידיעון הפקולטה למדעים מדויקים. התשובות מיועדות לנשים ולגברים כאחד.

1. באיזה שלב יש לבחור מסלול לימודים בפיזיקה, והאם ניתן לעבור בין המסלולים השונים במהלך הלימודים?

יש לבחור את תכנית הלימודים לפני תחילת השנה הראשונה. ניתן לעבור מהמסלולים המשולבים למסלול פיזיקה חד חוגי באישור ועדת הוראה. במקרה של מעבר כזה יש להשלים את הקורסים הרלוונטיים למסלול החדש.

2. מהי תכנית דו-חוגית, ואיזה תואר אני מקבל - B.Sc. או B.A.?

התכנית הדו-חוגית מיועדת לתלמידים המעוניינים להרחיב אופקים בפיזיקה במקביל ללימודים בחוג נוסף בפקולטה או בפקולטה אחרת. ציוני הקורסים בתכנית דו-חוגית יינתנו בכל חוג בנפרד. התואר הניתן בתכנית זו הוא B.Sc.

3. האם ניתן להמשיך לתואר שני בפיזיקה מתכנית דו-חוגית?

תלמיד שסיים את לימודיו בתכנית דו-חוגית עם פקולטה אחרת ויבקש להמשיך לתואר שני בפיזיקה יחויב בלימודי השלמה שייקבעו עם ועדת ההוראה ללימודי המשך.

4. האם יש רישום בסמסטר ב' לתואר ראשון בפיזיקה?

לא, ניתן להתחיל את לימודי התואר הראשון בסמסטר א' בלבד מאחר שהקורסים הנלמדים בסמסטר א' מהווים דרישת קדם לקורסים הנלמדים בסמסטר ב'.

5. האם ניתן להכיר בקורסים שנלמדו במוסד אקדמי אחר ומהו התהליך?

כן, ניתן להגיש בקשה לוועדת הוראה לפטור מקורסים שנלמדו במוסד אקדמי אחר. לבקשה יש לצרף אישור על הקורסים שנלמדו, ציונים ופירוט תוכן הקורסים. כמו כן קיים "אפיק מעבר מהאוניברסיטה הפתוחה", אפיק זה יאפשר לסטודנטים להתחיל את דרכם

האקדמית במסגרת הגמישה של האוניברסיטה הפתוחה ואחר כך, אם יבחרו לעשות כן, השלים לימודים לתואר ראשון חד-חוגי בפיזיקה בביה"ס לפיזיקה ולאסטרונומיה פרטים: http://www.openu.ac.il/afik/TAU_physics.html

6. מדוע כמעט כל הקורסים בפיזיקה הם בעלי דרישות קדם?
הקורסים בפיזיקה בנויים נדבך על גבי נדבך. קביעת דרישות קדם לקורס נועדה בכדי למנוע השתתפות בקורס ללא הידיעות המוקדמות הדרושות עבורו.

7. האם מומלץ ללמוד יותר מן העומס הממוצע אם בכוחי לעשות זאת?
ישנם תלמידים שבכוחם ללמוד יותר מהעומס המקובל והממוצע, אך גם לתלמידים אלו עדיף להשקיע את מירב זמנם ומרצם בהעמקה בקורסים הכלולים במסגרת הרגילה, במקום ללמוד קורסים נוספים. אם אתה בכל זאת מעוניין להירשם לקורסים נוספים, עליך לקחת בחשבון שאתה עלול לטעות בהערכת יכולת הלימוד שלך, ולכן מומלץ שהעומס הנוסף יתחלק באופן הדרגתי בין הסמסטרים. אם מתברר לך תוך כדי הלימודים שנטלת על עצמך עומס גדול מדי - וותר מיד על חלק מן הקורסים.

8. מה לעשות אם אני מתקשה בקורס כלשהו?
ראשית, ניתן להיעזר במורה הקורס ובמתרגלים במהלך שעות הקבלה שלהם. מעבר לכך עליך להשקיע מאמץ וזמן בלימוד, בקריאת ספרות עזר ובפתרון תרגילים. פעמים רבות, מה שלא היה ברור בקריאה ראשונה נעשה ברור בקריאה השנייה או השלישית.

9. מה לעשות כאשר אני נקרא לשירות מילואים בזמן הלימודים?
אנו בבית הספר נסייע לך ככל האפשר להתגבר על החומר שתפסיד בשל שירות מילואים. יחד עם זאת, אנו ממליצים לפעול במידת האפשר לדחיית השירות לחודשי חופשת הקיץ, או לפחות לקיצור משמעותי שלו. אם לאחר פנייתך לקיצור השירות עדיין נדרש ממך שירות של יותר משבועיים במהלך שנת הלימודים, פנה ליועץ שנת הלימודים שלך. אם מתקיימת בחינה במועד בו הנך במילואים, אתה רשאי לבקש להבחן במועד מיוחד.

10. אני בעל לקות למידה, היכן מתבצע אבחון לימודי?
אבחון לימודי מתבצע במרכז לאבחון לקויות למידה של דקאנט הסטודנטים, טלפון: 03-6409692.

11. מהו פרק הזמן המקסימלי לסיום התואר הראשון? האם ניתן להאריך את הלימודים?
משך הלימודים לתואר ראשון ברוב תכניות הלימוד הוא 3 שנים (שישה סמסטרים). תלמידים יורשו להאריך את משך הלימודים במקרים חריגים ובאישור ועדת ההוראה. התכנית המשולבת בפיזיקה והנדסת חשמל היא תכנית ארבע שנתית.

12. האם קיימת מערכת מובנית בתכניות הלימוד בתואר הראשון? האם קיימת גמישות בבניית המערכת?
ככלל, תכניות הלימודים במסלולים השונים מובנות, אך קיימת גמישות קלה בבניית מערכת השעות.

13. מהו משקל הקורסים המתמטיים לעומת הקורסים הפיזיקאים בתואר הראשון בפיזיקה?
תואר ראשון בפיזיקה מהווה הכשרה בסיסית להמשך בתחום. המתמטיקה תופסת כמחצית מהלימודים בתחילת הדרך ובסה"כ כשליש מההכשרה הבסיסית. בתכנית המשולבת עם מתמטיקה קיימת חלוקה שווה בין פיזיקה למתמטיקה.

14. מהם הקריטריונים להצטיינות במסלולים השונים בבית הספר לפיזיקה?
מדי שנה מוענקות תעודות הצטיינות על הישגים ראויים מטעם רקטור האוניברסיטה ודיקן הפקולטה. אמות המידה נקבעות על ידי הדקאן מדי שנה. לקבלת תואר ראשון בהצטיינות יש לסיים בממוצע ציונים גבוה מ-90 ולהצטיינות יתרה בממוצע גבוה מ-95.

15. האם ניתנות מלגות לימוד במסגרת התואר הראשון בפיזיקה?
תלמידים בעלי נתוני קבלה גבוהים זכאים למלגת לימודים, כדי לבדוק את זכאותך למלגה זו יש לבדוק בקישור:
מלגות נוספות ניתנות במסגרת תוכנית המצטיינים של ביה"ס בשנה ג'.
ניתן להגיש מועמדות למלגות שונות עבור התואר הראשון מחוץ למסגרת ביה"ס. לפרטים נוספים באתר הדקאנט: <http://deanstudents.tau.ac.il/scholarships.html>

16. האם קיימת במסגרת תכנית הלימודים השתתפות במעבדות מחקר?
כן. במסגרת תכנית הלימודים בשנה השלישית מבצעים פרויקט המזכה את התלמיד בנקודות זכות לתואר. ניתן לבצע את הפרויקט גם במעבדות מחקר בביה"ס.

17. האם קיים סמסטר קיץ בבית הספר לפיזיקה?
לא מתקיים סמסטר קיץ בבית הספר לפיזיקה. תלמידים משנה ב' ומעלה יכולים לבצע עבודת מחקר במעבדות בחודשי הקיץ.

18. האם במסגרת לימודי התואר הראשון יש דגש על נושא אסטרופיזיקה ואסטרונומיה?
לא. בלימודי התואר הראשון נלמדים קורסי מבוא וקורסים בסיסיים. בשנה השלישית ניתן לבחור כקורסי בחירה קורסים מתחומי ההתמחות האפשריים לתארים מתקדמים כגון אסטרופיזיקה, חלקיקים, גרעין, מצב מוצק ועוד.

19. מתי אני יכול לבחור תחום ספציפי להתמחות במסלולים השונים?
תחום ספציפי להתמחות נבחר רק בתואר השני בפיזיקה.

יצירת קשר

ייעוץ אקדמי וקבלה:

פרופ' אבנר סופר
ימי ראשון 10:00-12:00
בניין שנקר, חדר 408
טלפון: 03-6406091
דוא"ל: asoffer@tau.ac.il

מזכירות סטודנטים:

מזכירת סטודנטים - גב' רונית יונה
טלפון: 03-6408619, פקס: 03-6409264
דוא"ל: physic@tauex.tau.ac.il

רישום וקבלה לאוניברסיטה:

אתר ההרשמה ללימודים: <http://go.tau.ac.il>
טלפון: 03-6405550
דוא"ל: in@tau.ac.il

באינטרנט:

אתר בית הספר לפיזיקה ולאסטרונומיה: <https://exactsci-cms.tau.ac.il>
ידיעון הפקולטה למדעים מדויקים: https://exactsci-cms.tau.ac.il/yedion_2013