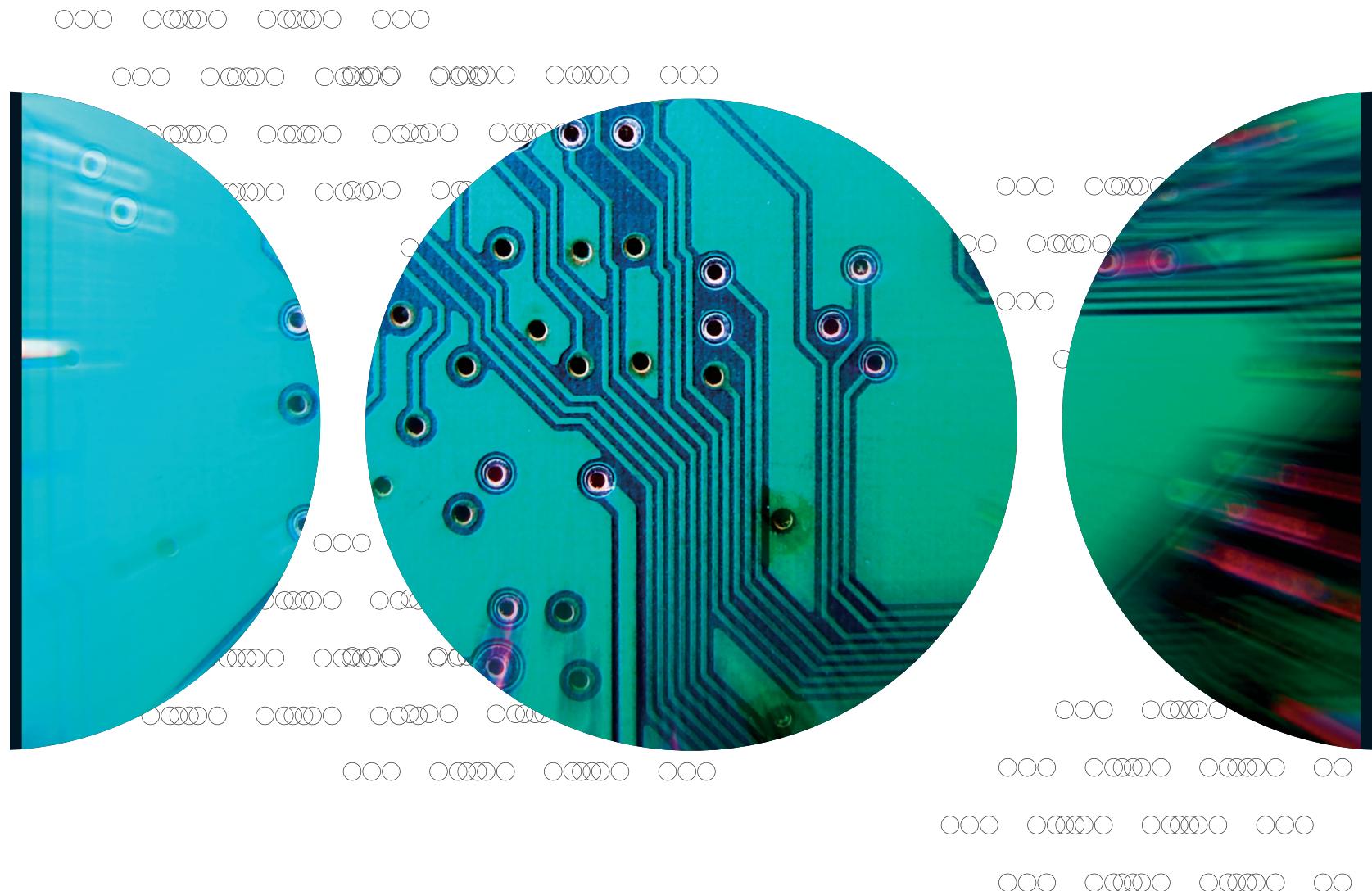


••• בעקבות כל מה שתגלו על הטכנולוגיות של העתיד

לימודים לקרأت התואר הראשון
בפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן



הפקולטה להנדסה
ע"ש איבי ואלדר פליישמן
אוניברסיטת תל אביב





דבר הדקן

סטודנטיות וסטודנטים יקרים,

אני מודה לכל אחת ואחדכם על העניין שאתם מגלים בלימודים לתואר ראשון בפקולטה להנדסה באוניברסיטת תל-אביב, הפוקולטה בה לומדים הסטודנטים האיכותיים ביותר בארץ. הלימודים בפקולטה להנדסה יקבעו לכם ארנו כלים שבו תשושו שימושו לאורך כל השנים שלאחר סיום הלימודים. אנחנו נזכיר אתכם להתמודד עם אתגרים שאיןנו יודעים עדין מה הם יהיה. היכולת ללמידה מהר ונשאים חדשניים, להפעיל חשיבה ביקורתית ולמצוא פתרונות יצירתיים, חשובים הרבה יותר מההידע הנדרש כיוון. הפוקולטה זהה לאחרונה להיכלל בין 75 הפוקולטות להנדסה האיכותיות בעולם, עם סגל ההוראה שלמה נמנים חוקרם בעלי שם בינלאומי בכל מקצועות ההנדסה הגלמים בפקולטה. הסטודנטים והוגרים שלנו הם המבוקשים ביותר עליי מkommenות העבודה בארץ, ואוניברסיטת תל-אביב דורגה בספטמבר 2015 במקום התשיעי בעולם (וכמובן ראשן בארץ) במספר הפרסום בוגרי האוניברסיטה שהקימו חברות הון. האוניברסיטה מקינה השנה חממה ומואיש לסטודנטים ימיים שתאפשר לכם בהמשך הדרך למש את חלום היוזמות שלכם בקביעות תוך כדי לימודיהם. בואו ללמידה אצלנו ותהיوا לכם הזוחות להיות חלק מן הדבר הראשון הבא.

נשמח לפנוש אתכם.

יוסי רוזנבלום, דקן

• בעקבות כל מה שתגלו על...



- ניהול התפעול בארגונים
- טכנולוגיות תקשורת לדחיסה והעברת נתונים מהירה
- ראייה תלת ממדית ממוחשבת
- ננו אלקטרודות למערכות ראייה מלאכותיות
- קבלידעל בכנורטכנולוגיות למכנויות חשמליות
- חישונים וסיבים אופטיים לתקשורת
- ארגניה מתוחדשת
- מערכות רובוטיות ממזערות
- ניטור וטיפול בזיהום הסביבה
- חומרים חדשים בהנדסה ורפואה
- שימוש בכנים-חלקיים לטיפול ממוקד בиндивидים ממאירים
- טכנולוגיות מידע וסיבר

כמה סיבות טובות ללמידה הנדסה, כאן ועכשיו:



- תואר בוגר מהפקולטה להנדסה של אוניברסיטת תל אביב הוא קריטי כניסה לעולם זה. בוגרי הנדסה אוניברסיטטת תל אביב הם המבוקשים ביותר בראיות עבותה ורבים ממובילי התעשייה והאקדמיה בארץ ממשים על בוגרי הפוקולטה.
- לצד ההוראה הרווחה מתקיימת בפקולטה פעילות ענפה של מחקר ויצירת-ID בערמה בינלאומית,ימי עיון וכנסים. פיתוחים חדשניים מתחם הידע והטכנולוגיה,شمורות במעבדות המחקר של הפוקולטה, מגעים לאחחות לכותרות ולכתבות עזנק בעיתונות הכלכלית ובמדיה האלקטרונית, המקומית והעולמית.
- הפוקולטה להנדסה אוניברסיטת תל אביב מציעה סבבה שלמצוות אקדמית ומכשירה את תלמידיה, בתחום הטכנולוגיה בכל וotech וטכנולוגיה העלית בפרט, להשתלבות ולהובלה בח' הכלכלה, התעשייה, המחבר והפיתוח של מדינת ישראל.
- לימודי הנדסה פותחים בפני הבוגרים עולם עשיר של אפשרויות תעסוקה מרתוקות, מקומות ו... כן – גם מכניות, בתעשייה ההיטק ובתעשייה טכנולוגית אחרת.

נשמח לראותכם בין תלמידי הפוקולטה להנדסה באוניברסיטה תל אביב.



תכנית המציגנים החדשנית לתואר ראשון בהנדסה



- בשנה ד' ימשיכו התלמידים המועוניים בכך במסלול הישיר לתואר שני, החל משנה הלימודים השנהית ימונה לכל תלמיד בתכנית המציגנים, חבר סגל כחונן איש, אשר ייעץ בבחירת קורסים ומוסלים ובחשופה לפעילויות המחברת בפקולטה.
- למשתתפי התכנית מתאפשר נמישות רבה יותר בתכנית הלימודים ויצע להם להשתתף בפרויקט קיז' מחקרית בתום השנה השניה. תלמידים שיבצעו אותו יקבלו מענק כספי נוסף.
- לתלמידים בתכנית המציגנים של הפוקולטה תתקיינה פעילויות ייחודיות כגון: הרצאות, מפגשים, סיורים, ופעילות מנוגנות נוספת.
- התכנית מיועדת לטפח את ערך המציגונות בקרב תלמידיה, פתוחה אפשרות נוספת ללימוד ומבחן התואר הראשון ולאחר מכן התלמידים להמשיך ללמידה לתארים נוספים.
- מועמדים מציגנים, שיוו זכאים לקבל את מענק המציגנות עד סך 5000 ש"ח בשנה הלימודים הראשונה, יצורפו גם לפעילויות של התלמידים בתכנית המציגנים.
- בשנים ב' וו' השתתפות בתכנית המציגנים מיועדת למציגני הדקן (התלמידים הנמנים על 5% העליונים). עברו כל שנה השתתפות, בתכנית המציגנים, ינתן מענק כספי.



נשים להנדסה ולמדעים: כדי לך – כדי לנו

למה זה כדאי לנו?

- מデע טוב מטאפיון בקהלות מנוגנים – גם בקהל הנשים
- ישראל זוקקה למדעניות ולחוקרים הטוביים ביותר שישמן
- שינוי אמיתי בין המינים

למה זה כדאי לך?

- לימודיים מעוניינים ומאתגרים
- תעסוקה בשכר גובה בתעשייה ההיטק
- תפיקדים רבים במחקר ובפיתוח המתאימים

לנשים ולגברים כאחד

• **למידע נוספת:**
go.tau.ac.il/women



1

הארון החמוץ

הנדסת חשמל ואלקטרוניקה

הכשרה הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח תעשיית ההיבטן



https://go.tau.ac.il/b.a_electrical-engineering



- **לסטודנט נתנת האפשרות לבחור במספר תחומי** התמחות ספציפיים בהתאם לנטיות האישיות. הבחירה מתבצעת מותר מגוון של מסלולי התמחות, שמאפשרים לסטודנט להעמיק ולבסס את הידע שלו בתחום.
- **ניתנת אפשרות לסטודנט להרחיב ידיעותיו** במקצועות הנדיסיים אחרים, או להשלימן ולבססם לימודיים נוספים במתמטיקה או במדעים מדוייקים.
- **מעבדות ופרויקטים נמר** – לימוד בעקבודה מהווה חלק אינטגרלי של תכנית הלימודים ומושך להażהש ולבוסס את החומר העיוני הנלמד בהרצאות ולהקנות לסטודנט ניסיון ונישה לשירה למכשורים, לרכיבים ומערכות, שבאמצעותם מישים המהנדס את רענוןתו. בנוסף, כל סטודנט נדרש לבצע פרויקט הנדסי שבו הוא יכול להביא לידי ביטוי את הידע שרכש במהלך לימודיו.

מסלולי התמחות

בנימה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה מוצעים לבחירתה:
11 מסלולי התמחות:

- **מסלול מחשבים**: מסלול זה מוקנה ידע מתקדם בחומרה ותוכנה. שני הקורסים: "מבנה המחשב" ו"ארQUITטורה של מחשבים" מוכרים את נושא החומרה בתחום רחב, מרכיבים ספראתיים עד למחשבים מודולריים. בקורס שליש: "מבוא לתוכנות מערכות" הדשן-how על מערכות הפעלה וקומפュילרים. קורסים נוספים מוכרים את תחום רשות המחשבים והאלגוריתמים.

- **מסלול תקשורת**: תחום התקשרות כזובק מגוון רחב ביותר של נושאים, חלקם בעלי אופי של דיסציפלינה מדעית וחלקם חדשניים ומתפתחים בקצב מהיר המוכתב ע"י התפתחות טכנולוגיות נמרצת. הידע, המוקנה ע"י לימוד קורסים בנושא התקשרות, חיוני הן לבני העווקים בפיתוח מוצריהם המשמשים לתקשורת אלקטטרונית והן לבני התמודדות עם בעיות הקשריות בתחוםים אחרים. כןו עיבוד אותן, בקרה ומחשבים.

- **מסלול בקרה**: תחום הבקרה משתרע על מגוון רחב מאד של תחומי תעשייתיים וכמעט בכל תחום שבו יש צורך לבצע החלטות בזמן אמת. לדוגמה: מערכות יצור, רובוטיקה, כל-טיים, מערכות משולבות מכנית ואלקטרונית, רובוטיקה, כל-טיים, מערכות והמערכות הכימיות. בכל המערכות הניל מושלב תהליכי בקרה (Feedback). מבנה הקורסים והחומר הנלמד מכשירים את הסטודנט לorraine יכולת אנליזית ו邏輯ית לניתוח ותכנון.

מתכונת לימודים: חידוחי שנות לימוד: 4

תכנית הלימודים להכשרה הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח תעשיית ההיבטן של המאה ה-21 מציעה לך מגוון מסלולי לימוד:

- מחשבים • תקשורת • בקרה • עיבוד אותות • התקנים אלקטטרוניים • אלקטרו-אופטיקה • אלקטرومagnetיות וקרינה • ארכיטקטורת הספק • בי-אלקטטרוניקה • חומרים • בי-תחומי

על בית-הספר

ביה"ס להנדסת חשמל ואלקטרוניקה בפקולטה להנדסה של אוניברסיטת תל אביב וכן לקלב המהוועדה להערכת איכות של המועצה להשכלה גבוהה גבולה את השבחים הבאים: "aicots התקנים להנדסת חשמל ומכניקה ואוניברסיטת תל אביב הנה בתרשושואה לאלו של מיטב התכניות להנדסת חשמל באוניברסיטאות הטובות ביותר בארץ" ב".

מטרת הלימודים

מטרת הלימודים מיעדים להכשרה את הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח תעשיית ההיבטן של המאה ה-21. ייחודה של תוכנית הלימודים בהנדסת החשמל ואלקטרוניקה היא בכך שהיא מכילה מספר רב מאוד של תחומיים הנדרדים מודעים המקיימים כמעט את כל תחומי התעשייה עתירת הידע. מהנדס חשמל ואלקטרוניקה יכול להשתלב בתעשייה המתקדמת במגוון תפקידים – מתכנן ופיתוח רכיבים אלektرونיים, דרך תכנון ופיתוח מערכות תקשורת ובקרא ועוד לפיתוח תכנה ומערכות סייבר.

תכניות הלימודים

הlimodim במחלקה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה מתקיימים בתכנית חידוחונית וنمישים ארבע שנים.

- **השלב הראשון בתכנית הלימודים** מוקדש להקנית הכלים המתמטיים פיזיקליים הדורשים לסטודנט בהמשך לימודיו ובפועלות העתידה כמהנדס, ולימוד מקצועות בסיסיים במדעי ההנדסה.

- **המשך הלימודים** מועד להרחבת התשתית והעמקה, במקצועות המיוחדים להנדסת החשמל ואלקטרוניקה, על מגוון ענפים, שמהווים את בסיס הידע המשותף לכל העוסקים במקצוע.

כמו עיבוד אותות של נלי מוח וגולים חשמליים שנוצרים על ידי הלב ומערכות שריון. המסלול נראהו נם בסיס מצוין למעוניינים בתואר שני בהנדסה ביורפואית.

• מסלול חומרים

התקדמות האדם בתחום הטכנולוגיה התאפשרה ולוגה מתקדמתן בתפתחות החומר. לדוגמה, הפקת גביש יחיד בעלה מבה מוקרט של אילוח והקנת שכבות דקיקות בעלות מגוון הרכבים כימיים ומירר-מבענים תרמו רבות לתפתחות המיקרואלקטרוניקה. חקר השפעות פכיה השושן על ההכנות האלקטריכיות ותגובה הנוף החי חיוני לפיתוח התקנים רפואיים חדשים. בעידן הננו-טכנולוגיה, לפיתוח חומרים חדשים וטכנולוגיות חדשות יש תפקיד מכרז. לכן, חברות טכנולוגיה עלית מפנות בעידן המודרני תשופת לב הולכת גוברת לתוך החומר. מטרות המסלול להנדסת חומרים לחשוף את הסטודנטים לעולם המרתך של מדע והנדסת חומרים, ולהקנות להם ידע טוב יותר ומכנה משותף גדול יותר בມידה שיבחרו בעיתד לימודי תואר שני בתכנית הבון' פקולטטי למדע והנדסת חומרים באוניברסיטת תל אביב.

• מסלול בין תחומי

מסלול שנותן אפשרות להתמחות בשירותים מכוננים בתחום. למשל שרשרת טכנולוגיות תקשורת ובها קורסים ממסלול תקשורת, עיבוד אותות, אלקטرومגנטיות ואלקטרו-אופטיקה.

תכניות למצוינים: מסלול ישיר לתואר שני

סטודנטים מצוינים יכולים לבחור במהלך השנה השלהישית ללימודיהם בתכנית לימודי ישירה לתואר שני במסלול מהקרי עם עבודה נמר. סטודנטים בתכנית זו יקבלו תואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה בתום ארבע שנים לימוד, ותואר שני בהנדסת חשמל בתום חמישה שנים לימוד.

סטודנט בתכנית הישירה לתואר שני יימדד החל מהשנה הרביעית קורסים מהתקנית של לימודי התואר השן, ובמהלך השנה החמשית ישלים את מסכת הקורסים לתואר השן ואת עבודה הנmr.

אפשרויות תעסוקה

לימודי הנדסת חשמל ואלקטרוניקה מייעדים להכשיר את הדרג התוביל במחקר ובפיתוח העשייה ההייטק של שנות ה-2000.

יחודה של הנדסת החשמל ואלקטרוניקה הוא בacr שהיא מכילה מספר רב מאוד של עבודות הנדסיים-מדעיים המקיפים כמעט את כל תחומי התעשייה עיתרת הדעת.

הנדס חשמל ואלקטרוניקה יכול להשתלב בתעשייה המתקדמת במגוון תפקידי – מתכנן ופיתוח רכיבים אלקטронיים, דרך תכנון ופיתוח מערכות תקשורת ובקרה ועד ליפוי ויישום מחשבים.



לפרטים ולמידע נוספים

יעוץ אקדמי: פרופ' רם זמיר

דוא"ל: zamir@eng.tau.ac.il

מוכרות סטודנטים:

אורית מידן

טל': 03-6408547, דוא"ל: oritma@tauex.tau.ac.il

趙麗娟: 03-6406200, דוא"ל: oshritmedina@tauex.tau.ac.il

מוכרת ביה"ס להנדסת חשמל: יפה נדען

טל': 03-6406194, דוא"ל: yaffag@eng.tau.ac.il

בקשה במנון רחב ממד של תחומים, כולל שימוש בכל תכון (תכונה) המתקדמיים ביותר הקיימים בעולם.

• מסלול עיבוד אותות

ఈ צום הוא בעל חשיבות מרכזית במנון רחב של שתחום ושמותיהם הכלולים תקשורת ספרתי, עיבוד אותות דיבור, עיבוד תמונות, הנדסה רפואי, מערמות צבאיות ועוד. התפתחות האקספוננציאלית באמצעות מחשב והמעור מאפשרים שימוש בסכיניות עיבוד אותות מתקדמות לצורן פוטו-ביזוטו-יפוי וזרים מוחשיים, מטרת המסלול הוא הקיית משנים וידע בסיסי בעיבוד אותות על תחומי המונחים, הן בהיבט התאורטי והן בהיבט המעשי. המעבדה הנלווה עוסקת בIMPLEMENTATION של פתרונות תעשייתים, מטרת המסלול היא הייעודי, R&D. בסיסו, המסלול מזכה ידע בסיסי הכרחי למאנדרט המתעד לעסוק במחקר או בפיתוח בתעשיית ההייטק בתהום עיבוד אותות, וכן בעיבוד תמונות ממוחשב על היבטי הרבים והמנונים.

• מסלול התקנים אלקטرونים

המסלול מיועד לסטודנטים המתכוונים לשתלב בתעשייה המיקרואלקטרונית, אחת מתחומי "הצמיחה" הנדוות בעולם, בתקזחי' יצוחה, תכונן, בקרה ומו"פ. ניתן בו רקע מתאים על התקנים וחומרים אלקטرونים, שיטות יצור ותוכן.

• מסלול אלקטרו-אופטי

מטרת המסלול היא לספק מודולאות כוונת פתקניים מרכזים בחישוב, אחסון נתונים ותקשורת, כאשר צפויים בעידן ישוםם אחרים בקשר עיבוד אותות. מטרת המסלול היא הקיית משנים וידע בסיסי בתפקידים ומטרת אלקטרו-אופטיות. המעבדה המתקדמת נאפשרת חשופה ישירה לחילק מערכות אלו.

• מסלול אלקטرومגנטיות וקרינה

המסלול שדריך-קליטה ובמערכות חישה שונות. מסלול זה עוסק בשיטות אנליה, תכנון ומשווא של מערכות אלקטרו-מנטיות בתדרי רדי, מיקרו-ונלים מילימטריים, החל מרמת המקורית, דרך מערכות התמסורת ומعلن המיקרו-ו-האנכונון, וכלה בהפשטות הנל ויפוי תמרחות. המסלול מקנה הכרשה בסיסית למתנדט מיקרו-ו-אנכונון, מיועד גם לאנשי מערכות כוונת תקשורת ומכ"ם, ומתאים גם לאנשי אלקטרו-אופטיקה.

• מסלול ארכנואה ואלקטרוניקת הספק

מסלול זה עוסק במערכות אלקטرونים לוויסות הספק, מטרתו הספק מוגנונים בתדר גובה להמרת הספק, ac-dc, dc-dc, dc-ac, dc-dc, זה בשיקול בקרה והשיקול טופוניים. בתchrom ההנע האלקטרוני, מטפליים בהיבטים מערכתיים של מנועים, עומסים, מנברי הספק להפעלת המוגנונים. חום הזרם חזק עוסק ביצוח, עברה וחילקה של הספק חשמלי, בשיקול טכני-כלכליים, במערכות הספק לתחומים נבוהם ונמכרים, בתחום תפעול רגולרים ובתנאי תפעול תוך תקלות והפרעות. המסלול מקנה ידע בתחום "זרם גובה".

• מסלול ביואלקטרוניקה

המסלול פותח בפני הסטודנטים חלוי עלולים הרפואיים ומדעי החיים. התפתחות הטכנולוגיות המרשימה בתחום הרפואי האבחון והטיפול הרפואיים, מעמידה את המהנדס כחלק בלתי פרוד מפעליות אלו. המסלול מחייב את הנושאים הבאים: הכרת מערכות פיזיולוגיות, מכשור רפואי, עקרונות של מדידות רפואיות וישומים שונים של טכנולוגיה מתقدמת רפואי, כמו מערכות הדמיה רפואיות ושימוש לירור רפואי. ייצגנו גם שיטות עיבוד אותות וטמונה אופייניים לישומים רפואיים.



הנדסת חשמל ואלקטרוניקה ומדעי המחשב

הכשרה הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח תעשייתהייטק

https://go.tau.ac.il/b.a_electrical_engineering_and_computer_science

שניות בהעברת אינפורמציה. **מסלול כולל מעבדה מתקדמת בתקשורת מחשבים.**

• מסלול עיבוד אותות

תחום זה כירם הוא בעל חשיבות מרכזית במנון רחוב של שטחים ומערכות הכלולים תקשורת ספרתיות, עיבוד אותות דיבור, עיבוד תמונות, הנדסה רפואי, מערכות צבאיות ועוד. התפתחות האלקטרוניציות באצטני המחשב והמעור מאפשרים שימוש בטכניקות עיבודאות מתקדמות לצורכי פתרון בעיות ופיתוח מוצרים מתוחכמים. מטרת המסלול היא הקניית מושגים וידע בסיסי לעיבוד אותות על תחומי המנונים, בהביס התאורטיthon בהבוט המשען. המעבדה הנלווה עוסקת במימוש שיטות עיבודאות על נבי מעבד האוט הייעודי, ה-DSP. בסיכום, המסלול מקנה ידע בסיסי הכרחי להנדס המסתעד לעסוק במחקר או בפיתוח בתעשייה הייטק בתחום עיבוד אותות על היבטי הרבים ומגוונים.

• מסלול תקשורת

תחום התקשרות חובק מגוון רחב ביותר של נושאים, החלק עלי אופולדיזטיפלינה מדעת וALKם חדשניים ומתקדמים בקצב מהיר המוכתב עלי התקשרות טכנולוגית נמרצת. הידע, המוקנה עלי למידה קורסים בנושא התקשרות, חיוני הן לבני העוסקים בפיתוח מוצרים המשמשים לתקשרות אלקטרונית והן לבני התקודדות עיבוד בעיות הרקשות בתחומיים אחרים, כגון עיבוד אותות, בקרה ומוחשבים.

• מסלול אבטחת מידע

התפתחויות הטכנולוגיות של השנים האחרונות וחשיבות המרכזיות של רשות האנטרנרט הולידו את הצורך באבטחת מידע, תחום שבו ישראל מזוהה עצמה עולמית. מסלול אבטחת המידע מקנה ידע במידול, ניתוח ותוכנו של מערכות מידע, תקשורת, וישוב מאבוטחות. המסלול בני מנדבר, תיאורטי בו נכיר כלים ועקרונות קריפטוגרפיים (כגון הצפנה, חתימות דיגיטליות, ושיטות לאימוץ ויהוי) ונידרך מUSES בו למד לנתה חולשות של מערכות קיימות, ונתנסה בתכנון מערכות בסוחות ובתוכנות בסות.

תיכנית למצוינים: מסלול ישיר

لتואר שני

סטודנטים מצטיינים יכולים לבחור במהלך השנה השלהיש ללימודיהם בתכנית למודים ישירה לתואר שני במסלול מחקרי עם עבודת נמה. סטודנטים בתכנית זו יקבלו תואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ומדעי המחשב בתום ארבע שנים לימודיים, ותואר שני בהנדסת חשמל בתום חמיש שנים לימודיים. סטודנטים בתכנית הישירה לתואר שני ילמד החל מהשנה הרביעית קורסים מהתקנית של לימודי התואר השני, ובמהלך השנה החמישית ישלים את מסכת הקורסים לתואר השני ואת עבודת הנמה.

לפרטים ולמידע נוספים:
 ייעוץ אקדמי: רח' רם זמי, או: zamir@eng.tau.ac.il
 מזכירות סטודנטים: אוירית מידן, או: oritma@tauex.tau.ac.il, טל': 03-6408547
 אושריית מדינה: טל': 03-6406200, oshritmedina@tauex.tau.ac.il
 מכירת ביה"ס להנדסת חשמל: יפה גדרון, טל': 03-6406194, yaffag@eng.tau.ac.il

תכנית ללימודים: תכנית משולבת

שנות לימוד: 4

חמשה מסלולי התמחות מבוקשים ללימודיו הנדסת חשמל ואלקטרוניקה ומדעי המחשב באוניברסיטת תל אביב: • חומרה • תוכנה • רשות תקשורת מחשבים • עיבוד אותות • תקשורת

אפשרויות תעסוקה לבוגרים

בוגרי התכנית יכולים להשתלב בתעשייה עיתורית הייעד במנון רחוב עיסוקים הנדסיים-מדעיים בהנדסת מחשבים ותוכנה.

התכנית

תכנית הלימודים המשולבת בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובמדעי המחשב משותפת למחלקה להנדסת חשמל-מערכות ולביה"ס למדעי המחשב.

מטרת הלימודים

התכנית מיועדת להכשיר מהנדסים בעלי ידע רחב בחומרה ותוכנה, שהוו את הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח בתעשייה הייטק של שנות ה-2000. בוגרי התכנית יכולים להשתלב בתעשייה עיתורית הייעד במנון רחוב עיסוקים הנדסיים-מדעיים בהנדסת מחשבים ותוכנה.

מבנה תכנית הלימודים

הlimודים בתכנית הינם בתוכנית משולבת ונמשכים ארבע שנים.

חלוקת הראשון של תוכנית הלימודים מוקדש להקניית התשתיות הפיזיקלית והכלים המתמטיים הדרושים לסטודנט בהמשך לימודיו ובפעילות העתידית כמהנדס, ולימוד מקצועות בסיסיים במדעי ההנדסה ומדעי המחשב. חלקה השני של תוכנית הלימודים מיועד להרחבת התשתיות והעמקתנה במקצועות המיחדים להנדסת מחשבים ותוכנה, ובמקצועות רלוונטיים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובמדעי המחשב, שהווים את בסיס הידע המשותף לכל ה学生们, במקצוע. במסגרת החלק הזה של תוכנית הלימודים, הסטודנטים יתמחזו בשלושה מסלולי לימוד ייחודיים לתוכנית ותינוקת להם האפשרות להרחיב את אופקיהם בלימוד מקצועות אחרים מתחומי ההנדסה ומדעי המחשב.

מסלולי התמחות

• מסלול חומרה

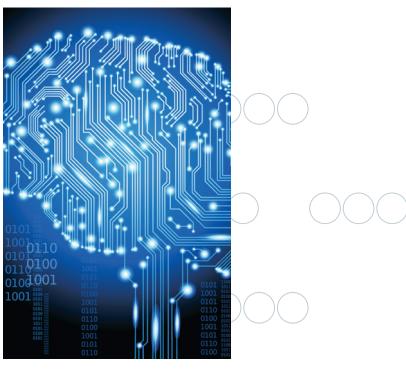
המסלול עוסק בנושאים ארכיטקטורה ומבנה המחשב, תוך מעגלי וՏAU, מעגלי תקשורת אלגוריתמים להערכה ספרתית של אותות. **המסלול כולל מעבדה מתקדמת בתכנון ובניית מחשבים.**

• מסלול תוכנה

המסלול עוסק בנושאים מתקדמים בתכנות והנדסת תוכנה, כולל הבנת תוכנה מונחית עצים, קומפליציה, מערכות בסיסי נתונים ונוסאים מתקדמים בפיתוח מערכות זמן אמת. **המעבדה המתקדמת של המסלול היא סדנה למדעי המחשב.**

• מסלול רשות תקשורת מחשבים

המסלול מקנה את הידע התיאורי והמעשי במידול, ניתוח ותוכנו תקשורת מחשבים. המסלול כולל קורסים בתרבות התורים, פרוטוקולים, איותותשרות וניהול מערכות זמן אמת. **המעבדה תקשורת מחשבים, מידול וניתוח של התקשרות ברשת האינטרנט, אלגוריתמים ברשתות, חישוב מבוזר וקידם לתיקון**





הנדסת חשמל ואלקטרוניקה ופיזיקה

הכשרת הדרוג המוביל במחקר ובפיתוח תעשיית ההיביט
עם אפשרות לתואר ראשון כפוא'



https://go.tau.ac.il/b.a_electrical_engineering_and_physics



תפקיד חשוב, הנבנה על הפקודים האקדמיים המדעי והapsulation והניהנה של התעשייה עתירת הטכנולוגיה בארץ.

מבנה תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים מבוססת על שילוב תוכניות הלימודים לתואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ותואר ראשון בתוכניות בשני התכניות, כולל כמעט את כל הקורסים הנדרשים בשני התכניות בפרט. החסוך בזמן מושג בעיקר לימודי ביטול קורסים חופפים ועל ידי הנזלה מסויימת בעומס הלימודים. עם זאת, תלמידי התכנית נדרשים להשתלם רק בשני מסלולי התמחות בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה, לעומת שלושה מסלולים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה. הנדרשים בתכנית הרווחה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה. בסמסטר השישי יבחרו הסטודנטים שני מסלולי בחירה בהנדסה.

- מסלול אחד יהיה מתוך שלושה המסלולים בתחום האלקטרוניקה הפיזיקלית: אלקטרואופטיקה, התקנים האלקטרוניים, אלקטרומננטיות וקרינה.
 - מסלול השני יהיה כל אחד מסלולי הבחירה המוצעים במגמה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה.
- * סטודנט שהוא מעוניין בכך יוכל לפרט מהתוכנית הלימודים המשולבת ולהמשיך בלימודים רגילים בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה או בפיזיקה.

מגנון אפשרויות תעסוקה לבוגרים

- השתלבות במחקר באקדמיה
- הצטרפות לצוותי פיתוח ובנייה בתפקידי מפתח והובלה מגនונים בתעשייה ההייטק

מתכונת לימודים: 4 שנות לימוד

תכנית הלימודים המורחבת לתואר בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ופיזיקה מציעה לך ללמידה בתכנית יוקרתית המשלבת לימודים בבייה"ס להנדסת חשמל ובבייה"ס לפיזיקה ואסטרונומיה:

- תואר בוגר אוניברסיטה בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובפיזיקה

סטודנטים שיבקשו לסייעם בתואר כפוא' (קבלת שני תארים במקביל) יכולים להוציא עד 12 נקודות זכות מעבר לתוכנית המופיעה בידיעון, בקורסים מכל תחום שהוא, וכך לקבלתואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ותואר ראשון בפיזיקה. סטודנטים שיוציאו מעוניינים באפשרות זאת יכולות בקש אישור למעבר למסלול שלתואר כפוא' החל מהsemester השלישי ללימודים.

תלמידי התכנית רשאים לבחור כל אחד מד-11 מסלולי:

- מחברים
- תקשורת
- בקהה
- עיבוד אותות
- התקנים האלקטרוניים
- אלקטרואופטיקה
- אלקטרומננטיות וקרינה
- אנרגיה ואלקטרוניקת הספק
- בי-אלקטרוניקה
- בינתחומי

אודות התכנית

תכנית למדים ייחודי זו היא תוצאה של ביצוע חולרונו-רטסונג חדש מהנדס בכיר במחקר ופיתוח, המשלב ידע מעמיק ושליטה במידע בסיסי, עם פיתוח כל-חישבה ותכנון מערכתיים, המאפשרים את מדעי הנדסת החשמל ואלקטרוניקה.

תכנית הלימודים המשולבת בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובפיזיקה מופעלת במשותף ע"י הפקולטה להנדסה – המגמה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה ו"הפקולטה למדעים מדויקים – בי"ס פיזיקה.

משך הלימודים

משך הלימודים ארבע שנים ובסיום יוננק לבוגרים:

- תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה ובפיזיקה
- لتלמידים שירჩבו את לימודיים לתואר ה cope יוננק:

- תואר ראשון (B.Sc.) בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה

- ותואר ראשון (B.Sc.) בפיזיקה

מטרת הלימודים

מטרת התוכנית היא להכשיר עתודות חוקרים ומהנדסים, אשר חלקה ימשיכו בלימודים לתארים גבוהים, ואשר תוכל לתפוס



לפרטים ולמידע נזוף

יעוץ אקדמי: פרופ' רם זמיר

דוא"ל: zamir@eng.tau.ac.il

מזכירות סטודנטים: אורית מידן

טל': 03-6408547, דוא"ל: oritma@tauex.tau.ac.il

אורית מידנה

טל': 03-6406200, דוא"ל: oshritmedina@tauex.tau.ac.il

OSHRI MEDINA

טל': 03-6406194, דוא"ל: yaffag@eng.tau.ac.il





הנדסה מכנית

תכנית גמישה ומחודשת המכשירה מהנדסים מכניים
למגון תפקידים בעולם טכנולוגי מתחדש

https://go.tau.ac.il/b.a_mechanical_engineering



- במהלך התואר ביה"ס אפשר רכישת ידע במחשבים ובמערכות ניסויי חדשות באמצעות לימודים במעבדות המכילות ציוד מתudson מוסgro בעולם.

מסלולי התמחות

ביה"ס להנדסה מכנית מציע לבחורתך את מסלולי התמחות הבאים:

• מבנים ומכניקה חישובית

מסלול מבנים ומכניקה חישובית מועדף להקנות ידע בסיסי בהתקנה והסתטית והדינמית של מבנים ומערכות אלסטיות. היישומים בהנדסה מבוצעים באמצעות שיטות חישוביות באמצעות מחשבים: תיקון ויצור מכני, מכנית השבר, אופטימיזציה של מבנים, ביומכניקה, ניתוח חומרים מורכבים ועוד. ענף המכניקה החישובית הוא אלףכרי תחום מרכזי במחקר בחינוך ובתעשייה בארץ ובעולם כולו.

מסלול זה מיועד לסטודנטים הרואים את ההנדסה המכנית במובנה הרחב ורוצים הקשרה לעסוק במבנים בהנדנות השונות כגון תעופה וחיל, הנדסה ימית והנדסה אזרחית.

• הנדסתסביבה

התudy לונוגה השוניים כמו גם האנרגיה המופקמת מזלקים, מאפשרים את רמת החוויםالية אנו מוגבלים, אך גם אחרים למפעעים סביבתיים המאיימים על איכות החיים יותר מכך על בריאות האוכלוסייה. על מנת למנוע או לפחות לצמצם מפעעים אלה, נעשו כוائم מאץ עולמי למחזר והשבה של פסולת ושפכים, טיהור וינוי אחרים מזוהמים, ומעבר לשימוש בחומרני ולם ויצור ומוצרים "ירוקים". כמו כן, קיימת ממנה למעבר לשימוש במתקנות אנרגיה שימושיים (שמש, רוח וכו') יחד עם תכנון אופטימלי וחכם של מערכות כוח ואנרגיה. בתוספת, השלטונות, דעת הקהל וכוחות השוק מחייבים את התעשיה בכללה לעמוד בדרישות ובתקנים הולכים ומחמירים. על כן הוגר הביקוש מצד עסקיים בתעשייה ובஸדים משלוחים לאנשיים עם רקע טכנולוגי והנדסי ונגישות לנושאי איות הסביבה, שיכולים לתמוך הנדי לבעיות אלה. הקרים במסלול נועדו להקנות לסטודנט ידע בנושאים לרוגניים בתחום חישוב ותפתח זה.

• מערכות זרימה וticaן תרמי

מסלול מערכות זרומה וticaן תרמי עוסקת בעומק ידע בסיסי ויישומי במערכות של זרימה ומעבר חום בסיסים נזולים עם דגשים על כלי תיכון של מערכות תרמיות ממוצעות ויישומי זרימה. קורסי התמחות מעניינים יעד עטוף ונרחיב בנושאי זרימה. קורסי בהקשר הסביבתי של מערכת חיים התיכון, זרימה בתווך נקיובי בקרונות, ובקשר הרנדsti של מערכות הספקת

תכנית ללימודים: חדיוחי

שנות לימוד: 4

מסלולי התמחות לתואר ראשון בהנדסה מכנית לבחירתך:

- מבנים ומכניקה חישובית • הנדסת סביבה • מערכות זרימה וticaן תרמי • מटרוניקה/מערכות אוטונומיות • מערכות מחו如此ות וחומרם • אוירונואוטיקה וחלל • תכנון ותוכנן בעורם מחשב • מערכות אנרגיה

מגוון תחומי תעסוקה לבוגרים:

- תכנון • ייצור • מחקר ופיתוח • ניהול הנדי ואחזקאה • הנדסת מערכות

אודות התכנית

תפקידי וייעודי של המהנדס המכני בתעשייה הישראלית והעולםית נמצאים בתהילך מתמיד של התאחדות. הכרהו של המהנדס המכני אפשרת לו לעסוק במהלך הקריירה, המקדימות שלו במנון רחב של תפקידי במחקר ופיתוח, תכנון, ייצור, ניהול הנדי ואחזקאה והנדסת מערכות, ואת בשטחי מכינה רבים בהנדסה. הכרהו של בוגר הנדסה מכנית מכינה אותו הן לעובדה עצמאית והן לעבודת צוות בתחומיים שונים, כגון: הנדסת אוירונאוטיקה, הנדסת אניות ואוקינוגרפיה, הנדסה גרעינית, הנדסת תעשייה, הנדסת מטאורולוגיה וחומרם, הנדסת סביבה, הנדסה ארכיטקטורה, ורובוטיקה, הנדסת מיקרו-אלקטרוניקה ומוליכים למחצה, זיווד אלקטרוני, הנדסת מחשבים והנדסה רפואי.

מבנה תוכנית הלימודים

תכנית הלימודים המוחודשת בהנדסה מכנית הותאמת לצרכי העידן המודרני, תוך מתן גמישות בחירה אישית בנושאים רב-תחומיים רבים. תוכנית הלימודים היא בת ארבע שנים:

- בחמשת הסמסטרים הראשונים לומדים בעיקר מקצועות חובה הכללים: מקצועות יסוד במכניקה, מתמטיקה, מחשבים, פיזיקה, כימיה, חומרם, חשמל ואלקטרוניקה.
- החל מsemester החמישי בחמשי בוחרים במסלולי התמחות שколоים קורסים עם הדש לישומים של קורסי הבסיס בתחום הנדסה השונים. כל הסטודנטים נדרשים בוצע פרויקט הנדי, חלקם מבצעים את הפרויקט בקבוצות, לדוגמה רכב מירוץ, כלי שיט אוטונומי או כלי טיס ללא טייס.



• מערכות אנרגיה
הארגון המופקד מודדים, כמו גם התעשיה ליצור חשמל עבורם שני היכי מהותי בעשורים האחרונים לאור הדרישה הולכת והנברת בקצב צום זהם האוויר והקננת תהלי' החממה והתחממות הנובלית. המטרים המופקים מבוי-מסה, השימוש הטבעי, הנציג של משאבי הרוח והם, כמו תעשיית אנרגיות השימוש, דרישים הesters מהנדסים רבים שיכו את השרות לנושאים הללו. חלק מהמאץ העולמי, מהנדסים מכנים יסקו בעידת בתכנון אופטימלי וחכם של מערכות כוח ואנרגיה ושילובם בתעשייה ובחני היומ-יום. בנוסף, נברת הדירה להנברת העילות של הנישול האנרגטי ושימוש בתיקנים המהמירים. על כן נבר הביקוש מצד מעסיקים בתעשייה ובמשרדים ממשלתיים לאנשים עם רקע טכני-הנדסי בנושאי האנרגיה השוניים. המסלול מוביל להקשר את הסטודנטים להתחמות בהמשך בערכות הייצור והספקת האנרגיה.

מעבדות

תהליכים רבים בתעשייה המתקדמת, לרבות הייצור והתיקון המכני, מופעלים, מבוסרים וモתקזחים באמצעות מחשב. חלק האינטגרלי של הלמידים הסטודנטים ולמדו ועבדו בבדיקות המחשב, הרובוטיקה, המטרונית, המעבדות למכניקה מוצקית, חומרים, זרימה ומעבר חום, המעבדה להדמיה ממוחשבת, המעבדה הניסיונית והчисלובית של תוכן ורמי של צד אלקטרוני, הנריקה הממוחשבת והטיב. מעבדות אלו מאפשרות סטודנטים לרכוש ידע בחישובים ובמערכות ניסוי חדשנות המכילות ציד מתקדם מסובים בעולם. כמו כן מאפשרות למדוד את השפעתם של מערכות מחשב ומכוונה והן בהקשר של תיכון בעדרת מחשב.

תכניות למקצוענים: מסלול ישיר

لتואר שני

סטודנטים המקצועיים בלימודים בשנתיים הראשונות יכולים לבחור במהלך השנה הששית ללימודייהם בתכנית לימודים ישירה לתואר שני במסלול מהקי עם עבודת נגמ סטודנטים בתכנית זו יקבלו תואר ראשון בהנדסה מכנית בתום ארבע שנים לימוד, ותואר שני בהנדסה מכנית בתום חמישת שנים לימוד. סטודנטים בתכנית הישירה לתואר שני יימדו החל מהשנה הרביעית קורסים מהתקנית לתואר הראשי, ובמהלך חמוץ מן הקורסים שבתקנית לתואר הראשי, בסוגם של משלימים את מסכת הקורסים לתואר השני ואת עבודת הנמה.

אפשרויות תעסוקה

מנון רחב של תפוקידים בתכנית, צור, ייעול ואחזקת, מחקר ופיתוח בתעשייה הבטחונית, הה-טק, הרפואות, הסבבה והأنרגיה.

● ● ●
לפרטים ולמידה נוספת
יעז אקדמי: פרופ' אלכס ליברמן
דוא"ל: alexlib@eng.tau.ac.il
מוכרת סטודנטים: אתי עזריא
טל': 03-6409419
מזכירת בית"ס: וודה שמולביץ
טל': 03-6408930
vardas@tauex.tau.ac.il
אתר הפקולטה: <http://www.eng.tau.ac.il>

הן והנפטר. מוצע מערכות אלקטרוניות מחייב תהליכי משולבים של תיקון פונקציונלי ותרכי בתעשייה הדרישה הדיניטלית והדפסה בתלת ממד, תהליכי בתעשייה של מוכלים למיצה, אנרגיה והתעשייה הרפואית.

• מכטロ닉ת/מערכות אוטונומיות

תחום המכטロ닉ת ומערכות אוטונומיות עוסקת בהפעלה אינטלקטונית, מבוססת מחשב, של התקנים ומערכות מכניות, תוך שימוש בהישנים ומפעלים. מערכות מכטロניקות ואוטונומיות יושמות בתעשייה, בהנדסת רכב, בחקלאות, בבייה, בחקר ובניה במציאות ים וبحיל, ובশימושים ביתיים. הידע הנדרש בתחום מקיים נושאים מתחומים רבים כולל: מכנית, בקרה, אינטלקטנייה מלאכותית, מחשבים ואלקטロニקה. קורסי המסלול מתקנים את המבוא הנדרש מהנדס השותף בתוכן מערכות מכטロניקות ורוביוטיות. בתחום הבקרה מקנה המסלול את הידע המתמטי וההנעה הפיזיקלית הנדרשים לתכנון בקרה במערכות מכניות ותהליכי, ואילו בתחום המערכות האוטונומיות מושם דגש על לימוד שיטות מתקדמות של אינטלקטנייה מלאכותית שפותחו בהשראת מערכות ביולוגיות.

• מערכות ממזערות וחומר

הנדסה מודרנית היא בין-תחומית במהותה. לאור התפתחות מתמשכת בטכנולוגיות מתקדמות ובמערכות של חישובים הדסיות, הבלתי לוחות מנננו הесל, ולחיזות ביצועים בהנדסה. הצורך להבטים בין-תחומיים הנדרסים רווי בעלי עליונה. הוצרוך להזמין מנגנון הесל, ולחיזות ביצועים במערכות אלקטרו-אופטו-מכניות מורכבות, מערכות חלל, ציוד אלקטרו-օפטי מתחכם, מיכשור רפואי או מערכות אלקטרו-מכניות עורחות (MEMS), מעמידה דרישות חזותיות כללות של מהנדס מכני. בוגרי הנדסה מכנית, בהמשך הדרך המקצועית שלהם בתעשייה ובמחקרים, נחשפים לעבודה בתחום הנדסה ובאים המשיקים להנדסה מכנית כנון, הנדסה חשמל או הנדסה מערכות. המסלול מערכות ממזערות וחומרם מיועד לתת מענה לביקושים הולך ונוסף לסטודנטים בין-תחומיים בכלל שמקוון בערך בתחום טכנולוגיות מתקדמות, ולהרחיב את בסיס הידע בתחום של מערכות זירות וחומרם בפרט.

• אוירונאוטיקה וחלל

מסלול אוירונאוטיקה וחלל מיועד להקנות ידע וכלי לחישוב הכוחות האוירודינמיים הפעילים על מטוסים, התגובה הדינמית של כלי טיס וההתרנה של נזירים בחלל. כמו כן, לימודי הסטודנטים את עקרונות התכנון של מבנים אוירונאוטיים ובני חיל. טכנולוגיות מתקדמות אלה נחונות נס בתחומים אחרים, כגון: ארכיטקטורה ימית, תעשיית המכונות ובנייה תעשייה זקי דופן.

• תוכן מכני ותוכנן בעזרת מחשב (תיב"מ)

התוכן ההנדסי מהו שבלחישוב ומכוון בתהיל' פיתוח וייצור מערכות. השפעתו על מחזור החיים של המוצר בהקשרים הנוגעים לייצור, תחזקה ומחייה, היא רבה וחשובה. חלק נכבד מתהיל' התוכן נתמך ע"י שיטות וכל מיחשוב מסווגים שונים. במסלול תוכן מכני ותיב"מ לסטודנטים הקיימים מנגון רחוב ומעניין של נושא למדוד בתחום החומר, מערכות מכניות ושיטות תכנן מתקדמות ומונון ומשאיים בסיסיים המאפשרים לפתח כל מיחשוב לתמיכה בעבודה הנדרשת.



1

תאור ראשון

תאור ראשון כפול בהנדסה מכנית ובביויטכנולוגיה ימית

תכנית ייחודית וඅתגרית המKENNA הבנה עיונית והכשרה מעשית
בשימושי הים התיכון ובשמירה עליו

<https://go.tau.ac.il/yam>



לחיפויה שבין קורסי הליבה הקיימים בשתי התוכניות, ובפרט בקורסים במתמטיקה, פיזיקה וכימיה, אשר כעת ילמדו בתכנית אחת בלבד וענינו נקודות זכות לתואר בתוכנית המקבליה. סה"כ היקף שעות הלימוד בתוכנית הוא 271.

- בשנתיים הראשונים רוב הלימודים יתקיימו באוניברסיטת תל אביב. ניתן יהיה ללמוד באוניברסיטת תל אביב חלק מקורסי התוכנית של מרכז רופין שאניהם מחיבים במיוחד מעבדה ייעוד.

- מהשנה השלישי ירוככו הלימודים באוניברסיטת תל אביב ב-3 ימים בשבוע, וזאת במטרה לאפשר לטסודנטים להקצות זמן ללימוד הביויטכנולוגיה הימית במרכז האקדמי רופין.
- הלימודים בשנה החמישית יתקיימו כולם בקמפוס מכמורה של המרכז האקדמי רופין.
- תלמידי הנדסה מכנית באוניברסיטת תל אביב שלא ישילמו עד תום השנה הרבעית ללימודיהם מחצית מנקודות הזכות שנוטרו להם בביוטכנולוגיה ימית, יחויבו להשלים את מלאו מסכת הקורסים של התואר הריגל בהנדסה מכנית על מנת למשוך זכאות לתואר.
- טסודנטים ראשים לפרק מהתקנית ולהמשיך במסגרת תכנית רגילה בביוטכנולוגיה ימית במרכז האקדמי רופין בכפוף להשלמת החובות לתואר.
- בוגרי תכנית זו אינם ורקום להשלמת לקרה לימודי התואר השני השני בהנדסה מכנית באוניברסיטת תל אביב.

מגוון אפשרויות תעסוקה לבוגרים במגוון רחב של תחומיים

בוגרי התוכנית צפויים לרותות מבוקשים ע"י חברות אנרגיה, משרד ממשלה ורשויות מקומיות העוסקים בהנדסה ימית, וביויטכנולוגיה ימית, מרחדי מהנדסים ועצים בשני הנושאים, וכך גם כל עסקן חזקן לידע וניסיון בתחום ההנדסה המכנית או בתחום ביוטכנולוגיה ימית.



לפרטים ולמידע נזקף

יעוז אקדמי: ד"ר אמר פסטה, ביה"ס להנדסה מכנית,
paster@tau.ac.il

מזכירות סטודנטים: נב' אתי עזרא
ettye@tauex.tau.ac.il

טל': 03-6409419, דוא"ל: inballevy@tauex.tau.ac.il

טל': 03-6407037, דוא"ל: רות התכנית במרכז האקדמי רופין:
hagit@ruppin.ac.il

מתכונת לימודים: תאור כפול בחמש שנים

התכנית לתואר כפול בהנדסה מכנית ובביויטכנולוגיה ימית מיועדת לטסודנטים מצטיינים בעלי מוטיבציה המעוניינים לרכש מיומנות ורקע אקדמי עמוקים בשני התחומיים.

בסיס התוכנית יקבלו סטודנטים שני תארים

- תואר בוגר אוניברסיטה B.Sc. בהנדסה מכנית
- תואר בוגר בביוטכנולוגיה ימית מהמרכז האקדמי רופין

אודות התוכנית

תכליות הנם הטבעי מחד - והנצול המואץ של החופים הינם רק שניים מההזרנויות ומהאתגרים שהם התפקיד מזמן לנו. התהافتויות המדעיות והכלכליות סיבוב נשואים בכל, והם הティיכון ברט, טומנות בחובן פוטנציאלי רב. תוכנית הלימודים לתואר ראשון כפול בהנדסה מכנית ובביויטכנולוגיה ימית מיועדת לתת מענה לצורכי המתפתח הזה. הלימודים בהנדסה מכנית יסייעו מומחים לתכנן מערכות וניתוח תארורי, חישובי ויסויוני של הצדדים המשמשים לשימושי הים התיכון.צדדים אלו יכללו נשאי זרימה ומעבר חום, מבנים, חומרים וдинמיקה, מערכות אנרגניה מסורתיות ומתחדשת, הנדסה ימית, סביבתית וטיפול במים (הובלה, התפללה וטיפול בשפכים).

תכנית הלימודים בביוטכנולוגיה ימית תקשר מומחים בהיבטים האקדמיים העיוניים המשותפים לכל תחומי הביויטכנולוגיה: בביוטכנולוגיה ימית, במדעי הים והסביבה הימית, בהבנת ההשפעה האנתרופוגנטית של האדם על הים, באמצעות ליפויים למטרות פיתוח תחומי, חקלאות ימיות בתרת קיימת, במגננים הטכניים, הביולוגיים והרגנטוריים פועלות בים והטכניקות למניעת נזק לים ולחופים.

מטרת התוכנית

הכשרת מהנדסים שייהו בעלי רקע מוצק בתחום ההנדסה המכנית הקלאסית תוך זיקה למדעי הים התיכון, ובעה ירכשו מיומנות, רקע אקדמי ושליטה בשפותם המתקצועית של מומחים בתחום ביוטכנולוגיה ימית. הבוגרים ייחזקו בשתי תעודות נפרדות מלאות.

מבנה התוכנית

- הסטודנטים בתוכנית הcpfola ישילמו את חובות הלימוד בשתי התוכניות במקביל במשך 5 שנים בלבד (10 מסטרים), זאת לעומת מסך לימודי של 7 שנים (3+4) אילו למדו כל תוכנית בנפרד. מהלך זה הוא בריביצ'ז'ו הודות



1

תאזרחות

תואר ראשון כפול בהנדסה מכנית ומדעי כדור הארץ עם הדגש בלימודי סביבה

תכנית ייחודית ומאתגרת המציעת מבט ביןתחומי רחב על הקשר
שבין הנדסה לבין מדעי כדור הארץ, משאבי הטבע וסביבה

<https://go.tau.ac.il/ba/geophysics-mechanical-engineering>

מסגרת ללימודים חדשנית זו מציעה ליצור מומחים רב-תחומיים, במסגרת תכניתית עשרה ומאתגרת, בה לימדו הבוגרים קורסים מקצועיים הן בהנדסה מכנית והן בלימודי כדור הארץ בתוספת לפחות שיעורי של קורסים בסוגיות אקלטוגיה וסביבה. למעשה מטרת התואר הCPFOL היא להקשר בין הרסמה בתחום מדעי הנדסה יישומיות, שהם נס בעלי הסמכה בתחום מדעי כדור הארץ ומודעות להיבטים האתומים והסביבתיים של הנדסה ומדעי מודעות להיבטים האתומים והסביבתיים של הנדסה ומדעי כדור הארץ, באופן שיאפשר להם להיות מומחים בתחום, ובעלי ראייה מערכית רחבה.

מבנה התוכנית

סטודנטים בתוכנית התואר הCPFOL יריכבו את שנות הלימודים (236.5 ש"ס בסה"כ) עפ"י העקרונות שללה[1]: 148.5 ש"ס הנדסה; 75 ש"ס מדעי כדור הארץ ו-13 ש"ס לימודי סביבה. לא תהיה דרישה ללימודי שפה זרה נוספת ולימודי כלים שלובים להשלמת התואר.

אפשרויות תעסוקה

בוגרי התוכנית צפויים להיות מבקשים בחו"ל תעשייה ומקומות העבודה העזוקים בחזיבים ומשאבי טבע וסביבה, במיוחד בתחום הבנייה, הנדסת מאגרי נז ונט, הידרולוגיה, חיפוש וקרית מחצבים, ובפרוייקטים גדולים של תשתיות בחברות גז ונפט. הם יוצאים אל נז ונטים העזוקים בתחום, הן בארץ והן בחו"ל, וכן גם על ידי מוסדות ממשליים (כמו המכון הגיאולוגי, השירות המטאורולוגי, ועוד). בנוסף, התואר הCPFOL יתבסס מכך להמשך התמחות מקצועית ומחקרית בתחוםים הרלוונטיים וİŞולבים הרבים ביניהם.



לפרטים ולמדע נוספים

יעוץ אקדמי

ד"ר ירון טולדו, ביה"ס להנדסה מכנית, או. סטולדו@tau.ac.il
ד"ר דניאל מישורי, ביה"ס ללימודי הסביבה, ע"ש פורתה eyalh@post.tau.ac.il
פרופ' איל חוף, מדעי כדור הארץ, או. ס. mishori@gmail.com
מרכז התוכנית: מרילין אלנום, ביה"ס ללימודי הסביבה ע"ש פורט, או. iaronal@tauex.tau.ac.il
מוכרות סטודנטים:
נבי עתירא, המנחה להנדסה מכנית, הפקולטה להנדסה
טלפון: 03-6409419, או. ettye@tauex.tau.ac.il
גבי ענבל לוי, המנחה להנדסה מכנית, הפקולטה להנדסה
טלפון: 03-6407037, או. inballevy@tauex.tau.ac.il

תכנית הלימודים אטרקטיבית עבור סטודנטים בעלי השकפה רב-תחומית המעוניינים לשלב לימודי אקדמיים עם אתגרים הנדסיים וסביבתיים.

תכנית ללימודים: תואר כפול בארכ וחצי שנים

התכנית לתואר CPFOL בהנדסה מכנית ומדעי כדור הארץ עם החדש בלימודי סביבה מיועדת לתלמידים בעלי חתך קובלנה גבוי, ומותאמת במיוחד לסטודנטים, השואפים לנוי ולሻיבה רוחנית - ככל שתחומי העניין שלהם, שאופייהם המאפיינים אורכי החשיבה שלהם פורצים נבולות דיסציפלינאריים. ההשכלתי, שירכשו התלמידים במסגרת התואר, מאפשר השתתפותם, השפעתם ותרומתם במגזר הציבורי והעסקי בכל הקשור לביעות הבעורות של תחומי הסביבה.

בסיום התוכנית יתקבל הסטודנטים שני תארים:

- תואר בוגר אוניברסיטה B.Sc. בהנדסה מכנית
- תואר בוגר אוניברסיטה B.Sc. במדעי כדור הארץ עם הדגש בלימודי סביבה

أدיבות התוכנית

חיפושי נפט וכו', תוכנן מתקני התפללה וחוואר המצביע בסביבה שנפנעה מזיהום הים שלוש דוגמאות לנושאים חדשניים שבהם נדרש ידע הנדסי יחד עם הבנה גיאופיזית מעמיקה. התוכנית מציעה מבט ביןתחומי ייחודי על קשר שבין הנדסה מכנית ותשתיות לבן מדעי כדור הארץ, משאבי טבע וסביבה, ומהווה תוכנית למדים אטרקטיבית לסטודנטים בעלי השכלה, השפעתם ותרומתם במגזר הציבורי והעסקי עם אתגרים פרטיטים וסבירתיים.

זהו תואר ייחודי ומאתגר שmatterתו לשפק לסטודנטים את הכלים הפיזיקליים, המתמטיים והסביבתיים, بد בבד עם מודעות להיבטים האתומים והסביבתיים של הנדסה ומדעי כדור הארץ, באופן שיכשיר אותם להיות מומחים בתחוםם ובעלי ראייה מערכית רחבה.

גיאופיזיקה, ניאודינמייקה, זרימה ומעבר חום, עיבוד אותות, פיזיקה של האטמוספירה ו시스템יון של רעלידות אדמה, כל אלה ורבים נוספים הם נושאים שיילמדו בתוכנית ויסייעו לתלמידיה להפוך מומחים ייחודיים, לחקור ולבסוק בתחוםים מתחדשים כמו: תוכנן מתקני התפללה, נליי מצברים ני בים התיכון, קידוחי נפט, תוכנן לויסינים ועוד ועוד.

קייםים כו� שילובים של הנדסה מכנית ומדעי כדור הארץ בليمודים מתקדמים לתואר שני ושלישי, אר-שילוב זה בלימודי תואר ראשון הינו ייחודי בארץ ובעולם.

מטרת התוכנית

מטרת התוכנית הינה להקשר בוגרי תואר ראשון בעלי ידע בחנדסה מכנית והן במדעי כדור הארץ עם הדגש בלימודי סביבה. התוכנית מציעה מבט ביןתחומי ייחודי על קשר שבין הנדסה מכנית ותשתיות לבן מדעי כדור הארץ, משאבי טבע וסביבה.



מכשירים מהנדסים ביודרפואיים אינטגרטיבים למגנון תחומי תעסוקה



https://go.tau.ac.il/b.a_biomedical_engineering



• ביומכניקה, ביוחומרים והנדסת רקמות

מערכות פיזיולוגיות מתפקדות עד יי' חוקים הנדסיים המבוססים על מכנית המוצקים, מכנית הזרמים ומעבר חום ומסה. ולמדן שיטות לשימוש תורת הנדסיות אלו לחקור מערכות הגוף ולתכנון תחליפים הנדסיים למערכות ואברים כשלים. הנדסת רקמות עוסקת בתוכם תאים ורקמות המיעדים להחלפת חדשים המשלבבים בתוכם תאים ורקמות המיעדים להחלפת רקמות ביולוגיות ואברים שכשלו. כמו כן הבנה של תהליכי רפואי של הגוף ואפשרות להחשתו. תלמידנה שיטות לפיתוח חומרם ומבנים אלו ותיכנן מושתלים מלאכותיים המאפשרים נסחרור מבודק של תרומות.

אשכול קדם רפואי

סטודנטים ישבחו באשכול זה יהיו מועמדים לתכנית הארבע-שנתית לתואר ד"ר ברפואה לאחר שששלמו 4 קורסים נוספים אשר אינם לימודיים במסגרת התואר בהנדסה ביודרפואיים וזאת בהתאם לנכאי הקבלה של בית הספר לרפואה.

תכנית למצוינים: מסלול ישיר לתואר שני

סטודנטים מצטיינים יכולים לבחור במהלך השנה השלהישית ללימודיהם בתכנית למצוינים ישירה לתואר שני במסלול מחקר. עם העבודה נmrת התכנית מתחילה בשנת הלימודים הרביעית. סטודנטים בתכנית זו יקבלו תואר ראשון בהנדסה ביודרפואיית בתום ארבע שנים לימוד, ותואר שני בהנדסה בי-רפואית בתום חמישה שנים לימוד.

סטודנט בתכנית הישירה לתואר שני ילמד החל מהשנה הרביעית קורסים מהתקנית של לימודי התואר השני, ובמהלך השנה החמישית ישלים את מסכת הקורסים לתואר השני ואת עבודות הנגמה.

אפשרויות תעסוקה

התכנית מכשירה מהנדסים ביודרפואיים למגנון מסלולי תעסוקה, בתעשייה ארגוני בריאות, בתעשייה כימית, בתעשייה כימית ובחמץ.

לפרטים ולמידע נסוף
 ייעוץ אקדמי: פרופ' חיית גרינשפון
 דוא"ל: hayit@eng.tau.ac.il
 מזכירות סטודנטים: ווד דבורי
 טל': 03-6408489; דוא"ל: veredd@tauex.tau.ac.il
 מזכירת המחלקה: ענת אוסקר
 טל': 03-6408123; דוא"ל: anatba@tauex.tau.ac.il

מתכונת לימודים: חדי-חוי

4 שנות לימוד

אודות התכנית

ההנדסה הביודרפטואית בארץ ובעולם התפתחה בעשור האחרון בקצב מהיר ביותר.

המחקר והפיתוח של מכשור רפואי הנעשה באוניברסיטאות ובשילוב עם התעשייה הביא את התחום לבננות מדעית ותעשייתית, ומאפשר מעבר רצוף מהתשתיות המדניות והטכנולוגיות המתקדמת של המאה ה-20 לפיתוח טכנולוגיות ישומיות המפתחות בתעשייה ההייטק הביודרפטואית של המאה ה-21.

התפקידות זו מאפשרת זיהוי מוקדם של מחלות ונזichות בפולשנות מינימלית; מעבר מאשפוזים ארוכים לאחר ניתוח למרפאות אמבולטוריות; העברת של מידע רפואי הcoil של אוטות פיזיולוגיים ותמונה רפואיים להתקצעTK שרות ודריך האנרכט; שימוש מצל מצל מצלום; טכנולוגיות מרחוק בעקבות יכולת הנשאה למידע מצל מצל מצלום; חדשנות ומadowות למעקב וטיפול בבית החולים. לאור זאת ולאחר העבודה שתוחלת החיים עולה יותר אנשים ישבלו ממחלות כרוניות, בעמיד הולכת ונדרלה הדרישה למחנדים ביודרפואיים בארץ ובעולם. התכוון לתואר ראשון בהנדסה ביודרפטואית באלה לעונות על-כן.

מטרות התכנית

מטרת תוכנית הלימודים להכשיר מהנדסים ביודרפטואים לתעשייה, לאקדמיה, למחקר ולארגוני הבריאות. זו תוכנית ייחודית, שבמסגרתה יקבלו התלמידים הכשרה הרבתה בקורסוי יסוד במדעי ההנדסה, ביולוגיה, כימיה ופיזיקה, וככשרה בסיסית בהנדסה ביודרפטואית באמצעות קורסי יסוד וקורסים מתקדמים רלוונטיים. במסגרת תוכנית הלימודים מוצעים פרויקטים בתעשייה, במעבדות המחקר במחלקה ובבתי החולים. בוגרי התוכנית יקבלו תואר ראשון בהנדסה בי-רפואית B.Sc.

מקצועות הלימוד מקיפים תחומיים שונים של ההנדסה הביודרפטואית

• **אותות ומיצrcת בהנדסה ביודרפטואית**
 אבחון רפואי מtabased במדידה רכה על אליזה של מדידות של אוטות פיזיולוגיים.

ולמדן שיטות מכושה, שיטות רכישה של אוטות פיזיולוגיים ודיםות רפואי, עיבוד אוטות ותמונה רפואי, מערכות בי-օופטיות ביופוטונית ו שימושי לירור רפואי.

הנדסה ביודרואית וביוולגניה עם דגש במדעי המוח

תואר ראשון כפוי המשלב שני תחומיים מתקדמים ומובנים

<https://go.tau.ac.il/Biomedical-Engineering-Biology-with-an-emphasis-on-Neuroscience>

והנדאים המדוייקים לשם ביצוע מחקר מוח. בין השאר ניתן למנות את התחומיים הבאים כדוגמאות לכך:

- **טכניקות לרישום ודמיות מבנה מוח ותפקודו** – טכניקות כגון optical microscopy, EEG, MEG, fMRI, Advanced optical microscopy (photon, PALM, STED etc-2) microcopy, המבוססות על מערכת עצם ועל אלגוריתמי שחזור המאופיינים במורכבות הנדרשת ואלגוריתמיות רבה.
- **ניתוח רשתיות** – ניתוח מבנה המוח ופעולותיו מבוסס על אלגוריתמים מתמטיים, סטטיסטיים, שיטות לעיבוד אות ועיבוד תמונה שמשתתרת הבנת קשריות המוח.
- **Bio-inspired Engineering** – שימוש בתובנות ביולוגיות אודומות תפקוד המוח לשם בנית אלגוריתמים שונים המחקים את פעולות המוח (יזויו תבניות, שיעורן פרמטרים במבנה ריש, קבלת החלטות, ארכיטקטורה של רשומות, ועוד).
- **מחשך מוח-מכונה** – פיתוח שיטות לקישור עצבי לרכיבים מלאכותיים, Neuro-prosthesis, Retinal prosthesis, Motor-stimulation system. שיטות אלה עשוות לאפשר בעיטה טיפול בפונקציות מוח (כפניות חוט שידרה, פניעות ברשתית, ניון עצבי ועוד).

לימודים המשר לתראים מתקדמים

התכנית פותחת בפנייה הסטודנטים אפשרות להשתלב בלימודי תואר שני או דוקטורט בהנדסה, מדעי המוח וביוולגניה באוניברסיטת תל-אביב ובאוניברסיטאות אחרות בארץ ובעולם, וכן במסלול הארבע שנים בפקולטה לרפואה (להשלמת תואר דוקטור), בהתאם לתקנון הקבלה בכל אחד מהמוסלים.

מגוון אפשרויות תעסוקה לבוגרים במקצוע רחב של תחומיים

בוגרי התכנית יכולים להשתלב בשוק ההייטק והבייטק במחקר ופיתוח בתחוםים רבים.

תכנית הלימודים בהנדסה ביודרואית הינה במסלול מערכות ואוטות, המתבססת את הדיע של הסטודנטים בתחוםי עיבוד אותות. אך תלמידי התכנית הינם מושמעים אטרקטיביים לחברות רבות, גם לכלה החורגות מתחום הביויטק.

התכנית פותחת בפנייה הסטודנטים אפשרות להשתלב בלימודי מ.א. או דוקטורט במדעי המוח, בהנדסה וביוולגניה באוניברסיטת תל-אביב ובאוניברסיטאות אחרות בארץ ובעולם, וכן במסלול הארבע שנים לתואר ד"ר רפואי בהתאם לתנאי הקבלה בכל אחד מהמוסלים.

לפרטים ולמידע נזקוף

יעוץ אקדמי: ד"ר אורן נבו, הנדסה ביודרואית
דוא"ל: nevouri@post.tau.ac.il

מזכירות סטודנטים הנדסה ביודרואית: רוד דבורי
טל': 03-6408489
דוא"ל: veredd@tauex.tau.ac.il

יעוץ אקדמי: ד"ר פבלו בלינדר, ביולוגיה
דוא"ל: pbk@post.tau.ac.il

מזכירות בית הספר למדעי המוח: רותם גל
טל': 03-6409039
דוא"ל: rotengl@tauex.tau.ac.il

תכנית לימודים: תואר כפוי שנות לימוד: 4 וחצי

התקנית לתואר ראשון כפוי בהנדסה ביודרואית וביוולגניה עם הדגש במדעי המוח היא תכנית חדשה לתואר ראשון המתמקדת בחקר המוח, תוך שימוש דגש על שיטות בתחום ההנדסה והמדוייקים, ומיועדת לסטודנטים מצטיינים המתעניינים בשילוב של הנדסה ביודרואית ומדעי החיים בעלי עניין בחקר המוח ובReLU נטייה למדוייקים (מתמטיקה, פיזיקה, מחשבים) ולהנדסה וטכנולוגיה.

בסיס התכנית יקבלו הסטודנטים שני תארים

- תואר בוגר בהנדסה ביודרואית (B.Sc.)
- תואר בוגר בביולוגיה עם הדגש במדעי המוח (B.Sc.)

אודות התכנית

תכנית הלימודים נמשכת 4 וחצי שנים עם אפשרות לסייע-ב-4 שנים וmobius על תכנית הלימודים לתואר ראשון בהנדסה ביודרואית וביוולגניה עם קורסים ייחודיים במדעי המוח.

ההפייה בתחוםי הלימודים של שני תארים אלה מאפשרת החלמה של תואר ראשון מלבד אחד מהתחומים (בשונה מתואר דז'יון).

התקנית כוללת קורסים במתמטיקה, פיזיקה והנדסה, וקורסים בביולוגיה ומדעי המוח.

שנות הלימוד המתקדמות (נ"ד) כוללות קורסים ייחודיים, שעוסקים בשיטות מתמטיות ופיזיקליות לחקר מוח (כביופיזיקה, חישוביות עצבי, סטטיסטיקות דימות, רישום פעולות מוח) ובכללה פרויקט מחקרטיבי רב בתחום המוח.

מטרת התכנית

מטרת התכנית היא להכשיר בוגרים בעלי הבנה בהנדסה וביוולגניה עם דגש על הבנת המוח. בוגרי התכנית יוכלו להשתלב במחקר אקדמי בלימודי תואר שני או דוקטורט בהנדסה או בביולוגיה (במדעי החיים, במדעי המוח אבטחומיים אחרים, באוניברסיטאות בארץ ובעולם), או בחברות בתחוםי הביויטק וההייטק.

מבנה הלימודים

- תכנית לימודים 4 וחצי שנים (עם אפשרות לסייע-ב-4 שנים) כולל הרצאות, מעבדות ותרגולים
- סה"כ שעות לתואר: 225 ש"ס
- קורסים בהנדסה ביודרואית: 144 ש"ס
- קורסים בביולוגיה (כולל קורסים במדעי המוח): 81 ש"ס

תחומי הלימוד

מחקר מוח מחיבר הבנה ושימוש בשיטות ביולוגיות וBias מתקדמות בהנדסה, חישוביות, מתמטיקה ופיזיקה. שיטות אלה שימושיות במנגנון ישומים ביולוגיים ופואים, ושילובם עלי בוגרי התכנית יהוו בסיס לפיזיצת דרך טכנולוגית במדעי המוח ותחומיים נוספים. תחומי אלה בהםם ביולוגיה והנדסה משקפים זה להב בדק מוח, מחיברים הבנה בתחוםי ההנדסה





1

תאזרחות

הנדסת תעשייה וניהול

תכנון ושיפור ביצועים של מערכות תעשייה, מערכות מידע, שירותי במקצוע מהמובילים בשוק העבודה

https://go.tau.ac.il/industrial_engineering



התואר כולל לימודיו תשתיות בתחום המתמטיקה, פיזיקה, סטטיסטיקה, כלכלה ומדעי המחשב. בהמשך נלמדים קורסים בתחום הידע העיקריים של הנדסת תעשייה ובפרט מערכות מידע, חקר מוצראים, הנדסת שירותים, ארגונומיה, מדע ניהול, ייצור ועוד. החל מהשנה השלו'ית מוצעים קורסים בחירה להעממת הדעת בתחוםם תפעול מערכות, ניהול ומערכות מידע.

תכנית למצטיינים: מסלול ישיר לתואר שני

סטודנטים מצטיינים יכולים לבחור במהלך השנה השלו'ית ללימודיהם בתכנית לימיים ישירה לתואר שני במסלול מחקר עם עבודה נמלה. סטודנטים בתכנית זו יקבלו תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול בתום ארבע שנים לימודיות לתואר שני בהנדסת תעשייה בתום חמישה שנים לימוד.

סטודנט בתכנית הישירה לתואר שני ולמד החל מהשנה הריבועית קורסים מהתקנית של לימודי התואר השני במקומן חלק מן הקורסים שבתקנית לתואר הראשון. הוא ישלים במהלך השנה החמישית את מסכת הקורסים לתואר השני ואת עבודה הנמלה סטודנטים במסלול הישיר נהנים מלננות לימודים וпотו משכר ללימוד החל משנת הלימודים הרביעית.

סטודנטים נבחרים במסלול הישיר יכולים לבחור גם בלימוד תואר שני משולב בהנדסת תעשייה ובמנהל עסקים. סטודנטים שבחരו במסלול זה ישלימו בתום שש שנים לימודיות לתארים – תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול, תואר שני בהנדסת תעשייה ותואר שני במנהל עסקים (MBA).

אפשרויות תעסוקה

התכנית להנדסת תעשייה וניהול באוניברסיטת תל אביב הינה תוכנית לימודי יוקרתית. חתך הקבלה לתכנית הינו הנבוה ביותר מבחן תחכמי הקבלה בתכניות המקובלות באוניברסיטאות בארץ. בוגרי התוכנית מובוקשים מאוד על ידי חברות מובילות בארץ ובעולם בתעשייה ובים, והם ממלאים תפקידים מפותחים בתחום ניהול בכירים.

● ● ●

לפרטים ולמידע נוספים:
יעז אקדמי: ד"ר טל רביב
דוא"ל: talraviv@eng.tau.ac.il
מזכורת סטודנטים: ווד דבורי
טל': 03-6408489
מזכרת המחלקה: רוד שפינל
טל': 03-6408389

תכנית ללימודים: חד-שנתי

4 שנות לימוד

תכנית הלימודים משלבת ידע תיאורטי ומעשי, תוך הדגשת ההיבט ההנדסי והכומתוי:

- הענקת תשתיות ידע רחבה במדעים מדויקים ובהנדסה
- לימוד תחומי הליבה של הנדסת התעשייה והניהול

תכנית בחירה רחבה בשלושה מקבצים:

- פעול מערכות • ניהול • מחשבים ומערכות מידע
- הkninit ידע מעשי מוקף באמצעות עבודה במעבדות
- פרויקט בתוך ארכון מתכנית הממצאים
- מסלול ישיר לתואר שני בתכנית הממצאים

בוגרי התכנית לתואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול באוניברסיטת תל אביב:

- מבקשים ע"י חברות המובילות בארץ ובעולם
- נהנים מתפקידים מפתח וניהול בכירים
- נהנים משכר גובה

אודות התכנית

הנדסת תעשייה וניהול הינו אחד המcancelות המובילות בשוק העבודה. מכך זה שונה שונה ממקצועות הנדסה אחרים בכך שהוא עוסק לא רק בהטנהנותן של מערכות פיזיקליות אלא גם באנושם והפעילם את המערכות לצורזה הנויה התעשייה והניהול משתמש בעד מתחמי המתמטיקה, מדעי הטבע, מדעי ההנדסה, מחשבים ומערכות מידע, מדעי החברה והניהול על מנת לנבש פתרון הנדי לעניין תכנון ופעול של מערכות תעשייה ושרות מורכבות.

לימודי המחשב ומערכות המידע מהווים נושא מרכזי בהכשרה של מהנדס התעשייה והניהול.

תפקידו של מהנדס התעשייה כוללים תכנון ופיקוח על הייצור, ניהול משראות אספקה, ניהול מערכות שירות ומערכות לוגיסטיות, תיכון וניתוח מערכות מידע, ניתוח מידע ותמייה בתהליכי קבלת החלטות, שיפור שירותי והתאמאה של מערכות לצרכי המשתמשים.

מבנה תוכנית הלימודים

הסטודנטים בתכנית להנדסת תעשייה וניהול נמשכים ארבע שנים והם מתקיימים בתוכנית חד-שנתי. תוכנית הלימודים משלבת ידע תיאורטי ומעשי, תוך הדגשת ההיבט ההנדסי והכומתוי.



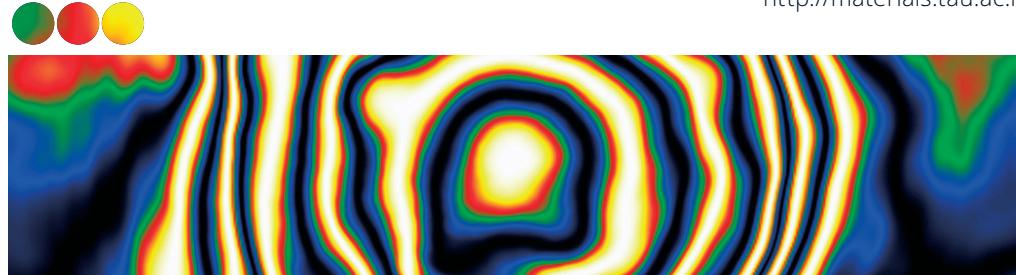
1

תואר ראשון

תואר במדע והנדסה של חומרים ובכימיה

הכשרה המקנה לבוגרים יתרון ייחסי הן במיל'פ' והן בתעשייה,
ומביאה לידי ביטוי את המגמה בעולם לרבותתחומיות

<http://materials.tau.ac.il>



לביצוע פרויקט נמה. סטודנטים מצטיינים יכולים לבצע את פרויקט הנmr החל מחופשת הקיץ שלאחר שנת הלימודים השילישית /או לפחות אותו על סמסטרים 7 ו-8, כך שיאתאפשר להם להשלים את התואר באביבו של שנתיים.

- תכנית הלימודים כוללת קורסי חובה ובוחרה, כולל מעבדות, במגוון נושאים כגון הקשר בין מבנה לתכונות של חומרים, קוונטים וקשר כימי, קוינטיקה ותרמודינמיקה של מערכות כימיות, מעברי פאוזות, פני שטח ומשתחי ביןיהם, כימיה אורגנית, תכונות פיזיקליות כימיות של חומרים, תכונות מכניות של חומרים, ספקטרוסקופיה ושיטות אפיון, מתקנים וחומראים אל-מתכתיים, חומראים מרכבים, חומראים חכמים, וחומראים אל-OMETכתיים, תהליכי יצור חומראים, תהליכי יצור חומראים פסוני הסביבה וחקר כשל, חומראים והתקנים אלקטרוניים, חומראים לאנרגיה ולהמרת אנרגיה, ביוחומראים, מערכות מיקרו-אלקטرومכניקיות, וכו'ב.
- תכנית הלימודים כוללת מגוון קורסי מעבדות בפקולטה להנדסה, בBITS-הספר לכימיה ובmorco וולפסון לחקר חומראים. כמו כן, בשנת הלימודים האחרון יבוצעו סטודנטים פרויקט נמה, באופןברטיטה או בתעשייה. מעבדות ההוארה והמחקר המתמידות באוניברסיטת תל אביב מציעות במכשור משוכלל וחדשי מהתקדם בעולם.

תכנית למצטיינים: מסלול ישיר לתואר שני

סטודנטים מצטיינים יכולים לבחור במהלך השנה השילישית לימודיהם בתכנית לימודים ישירה לתואר שני במסלול מחקר עם עבודה גמורה התכנית מתחלקת בשנת הלימודים הרביעית לתואר.

סטודנט בתכנית הישרה לתואר שני ילמד החל מהשנה הרביעית קורסים מהתקנית לתואר הראשון, ובמהלך השנה חלק מן הקורסים שבתקנית לתואר הראשון, ובמהלך השנה החמישית ישלים את מקסת הקורסים לתואר השני ואת העבודה הגמורה.

מתכונת לימודים: 4.5 שנות לימוד

רוצה להבהיר מה נורם לאסון הטיפני, מדע תוכנות היילום שנות מלאה של גרפיט למטרת שיפוריהם עשיים מפחמן, כיצד הרכזות של אווי גבר מתכוופות מעצמן, או ליצור בטון שkop, אויר ליציר מסר מחשב מניל, מאיזה חומרים מיצרים מעבורת חלל, כיצד רכבות יכולות לרחף מעל הפסים, כיצד ליצור סוללות עתידיות בעלות קיבולת אנרגיה גבוהה, כיצד ליצור רקמות בנוף האדם מוחדרים סינטטיים, אויר לשפר את תפקיד שתלים בנוף האדם, ועוד? רוצה להמציא חומרים חדשים שיובילו מהיפותס טכנולוגיות במאה ה-21? אם כן, ה策טרף אלינו!

התכוית לתואר ראשון במדע והנדסה של חומרים ובכימיה מייעצת לסטודנטים מצטיינים ו硕רים בעלי עניין רבת-תחומי.

אפשרויות תעסוקה לבוגרים

בוגרי התוכנית יכולים להשתלב בטכנולוגיה עילית (הייטק), חברות הון, תעשיית בטיחוניות, תעשייה כבדה, חברות תרופות, צירניות שלטים, אנרגיה, חקלאות, וכו'. תפקידים לרבלנטים כללים תנכון, מחקה, פיתוח, ייצור, בקרת איכות, תחזוקה, חקר כשל, ניהול סטנולוגים, והוראה.

מטרת התוכנית

להכשיר מהנדסים וחוקרים בעלי יסודות חזקים הן במדע בסיסי והן בטכנולוגיה, עם יישומיות ורואה מערכתית רחבה, הנדרשת בעולם הטכנולוגי המודרני.

אודות התוכנית

- תוכנית תואר ראשון משופרת למחילה למדע והנדסה של חומראים בפקולטה להנדסה ובBITS-הספר לכימיה בפקולטה למדעים מדיקום.
- התוכנית מביאה לידי ביטוי את המגמה בעולם לרבותתחומיות ותקנה לבוגרים יתרון ייחסי הן במיל'פ' והן בתעשייה.
- בוגרי התוכנית יהיו בעלי ידע רב-תחומי, המשלב מדעים מדיקום (כימיה, פיזיקה וממתמטיקה) עם הנדסה (בעיקר: חשמל, מכנית, ביודרפואית וכימית), וגם ביולוגיה.

מבנה הלימודים

- השנתיים הראשונות של התואר מתמקדות בקורס כימיה, מתמטיקה ופיזיקה ובקורס בסיסי בהנדסה. בשנים השלישי והרביעית הדגש הוא על קורסים במדע והנדסה של חומראים ובכימיה. הסמסטר התעשייתי מוקדש

לפרטים ולמידע נוספים

יעז אקדמי: פרופ' אילן גולדפרב, ראש המגמה
טל': 03-6407079, דוא"ל: ilang@eng.tau.ac.il
מזכירות סטודנטים: נבי ענבל לוי, מזכירת סטודנטים
טל': 03-6407037, דוא"ל: inballevy@tauex.tau.ac.il
materials@post.tau.ac.il

••• בעקבות הלא נודע

תכניות מצטיינים | רפואיים ובריאות | מדעי החיים
מדעי המוח | מדעים מדויקים | הנדסה | לימודי הסביבה
מדעי הרוח | חינוך | אمنיות
מדעי החברה | עבודה סוציאלית | ניהול | משפטים

••• **פרטים בנושאי רישום וקבלת לאוניברסיטה:**

מידע ורשמה: go.tau.ac.il

ובמוקד כל האוניברסיטה

דוא"ל: im@tau.ac.il

טלפון: 03-6405550



אוניברסיטת תל אביב tau2go

הפקולטה להנדסה
ע"ש אבי ואלדר פליישמן
אוניברסיטת תל אביב

