



הפקולטה למדעי ההנדסה | תחומי מחקר

ערב חשיפה לתארים מתקדמים ולמחקר 03.04.2017

המחלקה להנדסת מכונות

ד"ר דוד זרוק

1. רובוטיקה רפואית
2. רובוטיקה למטרת חיפוש והצלה

פרופ' קובי בורטמן

1. פיתוח מתודולוגיות של ניתור בריאות מערכות מכניות בעזרת סיבים אופטיים
2. מידול לב אדם בעזרת FE וביצוע ניסויי תיקוף
3. קריטריוני כשל של פולטרוזיות חמרים מרוכבים (עם פרופ' זהר יוסיבאש)

ד"ר אורי שושני

1. ייצוב תדרים והפחתת רעשים במתנדי N/MEMS ;
2. מידול מסדר מופחת בחקר אינראקציית זורם-מבנה.

ד"ר יורי פלדמן

1. תכן ואנליזה חומרי בידוד טרמיים חכמים
2. בקרה של זרימה טורבולנטית באמצעות שדה מגנטי
3. פיתוח כלים מתקדמים של היתוך של סיבים אופטיים
4. פיתוח כלים מתקדמים לסימולציות זרימה ואנליזה ליניארית של זרימה סביב גופים בעלי גימטרייה מורכבת .

המחלקה להנדסת חשמל ומחשבים

ד"ר תרצה רוטנברג

1. עיבוד אותות ברשת החשמל החכמה (smart grid)
2. תהליכי שערודך ובחירה משולבים

ד"ר אמיר שליונסקי

1. ניתוח של תכונות השידור וקליטה של אותות זמניים צרים (פולסים) ממערכי אנטנות מחזוריים.

פרופ' ג'וזף טבריקיאן

1. עיבוד אותות מכ"ם
2. חסמי ביצועים בתורת השערוך

ד"ר גיל שלו

1. המרה פוטוולטאית עם יעילויות מעבר לגבול התיאורטי בעזרת מערכים של ננו-מבנים
2. שליטה על הממשק הביו-אלקטרוני בעזרת שדות חשמליים מקומיים

פרופ' אלון קופרמן

1. מקורות אנרגיה הברידיים
2. מקורות אנרגיה מתחדשים
3. בקרה יישומית
4. מערכות המרת אנרגיה מתקדמות

ד"ר קובי כהן

1. גילוי אנומליות במערכות סייבר.
2. אלגוריתמים לומדים ברשתות.

היחידה להנדסת אלקטרואופטיקה

ד"ר יונתן סיון

1. מיתוג אופטי מהיר למערכות תקשורת.
2. המרות תדר בחלקיקים ננומטריים.
3. חומרים מרוכבים (מטא-חומרים).
4. פיזור אור חזק מחלקיקי מתכת בטמפרטורות גבוהות.

ד"ר אלינה קרבצ'בסקי

1. גילוי חתימות מולקולאריות על שבבים זעירים באור .

2. שטיח הסוואה: הסתרת חלקיקים על ידי עיוות מסלול האור.

3. מחשב קוונטי על השבב

פרופ' אדריאן שטרן

1. חישה ודימות אופטי חישובי

2. דימות היפרספקטארלי דוחס למשימות חלל

פרופ' גבי סרוסי

1. חיישנים במבנים קוונטיים לאינפרא אדום

2. המרות אורך גל מאינפרא אדום לאור נראה

3. תאים פוטו-וולטאיים באינפרא אדום

4. חיישנים רזונטיביים טבעתיים

פרופ' אברהים עבדולחלים

1. מיקרוסקופיה תלת ממדית מהירה

2. התקני גבישים נוזליים לדימות ביורפואי

3. ביוחיישנים אופטיים

פרופ' יצחק יצחקי

1. שחזור והבנת תמונות בחישה מרחוק דרך התווך האטמוספרי

2. ניתוח ויזואלי של מרחב תלת ממדי בהדמאת Integral imaging

פרופ' נתן קופיקה

1. דימות בגלים מלימטריים

2. אופטיקת אטמוספירה

המחלקה להנדסת תעשייה וניהול

ד"ר יונתן רוזנבלט

1. מכונות לומדות ובינה מלאכותית

2. אלגוריתמים מבוזרים

ד"ר סיגל ברמן

1. שיקום תנועתי אחרי שבץ
2. התאמת תנועה של רובוטים לסביבות משתנות

ד"ר אהרון בר-הלל

1. למידה ממוחשבת ואפליקציות שלה
2. ראייה ממוחשבת
3. למידה עמוקה

ד"ר אדיר אבן

1. בינה ואנליטיקה עסקית
2. ניהול תשתיות ואיכות נתונים

פרופ' טל אורון-גלעד

1. הנדסת אנוש בסביבות מבצעיות / צבאיות
2. ממשק אדם-רובוט/אדם-מערכות אוטונומיות
3. טכנולוגיה לגיל השלישי
4. היבטים בבטיחות בדרכים : התנהגות ותיכון להולכי רגל ורוכבי אופניים

ד"ר אבינועם בורובסקי

1. הנדסת אנוש של רכבים אוטונומיים
2. היבטים בבטיחות בדרכים" נהגים, נהיגת שטח, נהגי קטרים
3. תפיסת סכנות ומחקרים בחלוקת קשב ותנועות עיניים

ד"ר יובל ביתן

1. הנדסת אנוש בסביבות עבודה רפואיות

פרופ' הלל בר-גרא

1. תחבורה
2. בטיחות בדרכים
3. רכב אוטונומי

ד"ר יקיר ברצ'נקו

1. סטטיסטיקה ותהליכים סטוכסטיים עם יישומים לבריאות ורפואה

פרופ' אריה גביוס

1. מודלים לניתוח עימות בין ארגוני טרור למדינה מתגוננת
2. התפתחות מחלות מדבקות והתגוננות של מערכת הבריאות
3. מודלים של משחקים במערכת המשפטית" נפגעי עבירות אלימות והסכמי פשרה
4. מכרזים

ד"ר דני הרמלין

1. אופטימיזציה קומבינטורית
2. סיבוכיות חישוב

ד"ר ישראל טירקל

1. ניתוח וניהול מערכות וייצור בכלל ומוליכים למחצה בפרט,
2. שיפור הפריון של מערכות ייצור ושירותים כולל מדידה ושיטות,
3. ניהול פרויקטים בדגש על מגה פרויקטים.

פרופ' בעז לרנר

1. מערכות לומדות
2. כריית נתונים
3. מודלים גרפיים
4. רשתות בייסאניות

פרופ' ישראל פרמט

1. סטטיסטיקה

2. חקלאות מדייקת

ד"ר גלעד רביד

1. ניהול ידע
2. מדיה השתתפותית ורשתות חברתיות
3. ניתוח רשתות חברתיות

פרופ' דביר שבתאי

1. ניתוח בעיות תזמון
2. פיתוח אלגוריתמי קירוב לבעיות קומבינטוריות

ד"ר אלה שגב

1. תורת המשחקים ויישומיה לתחרויות
2. מידול בעיות כלכליות בעזרת תורת המשחקים

ד"ר ארמין ביז

1. רובוטיקה
2. Machine Learning
3. AI
4. Computational Neuroscience

פרופ' גדעון אורון

1. הפרדת שפכים ופסולות במקור
2. תפישת מי-נגר כאמצעי להגדלת פוטנציאל המים ולהגנה על הסביבה באזורים צחיחים
3. פתרון בעיית הבולענים בים-המלח, סגירת גרעון המים בכנרת ויצירת אנרגיה חלופית ע"י הזרמת מים מותפלים מהים התיכון ליעדי הדרישה

פרופ' משה אבן-חיים

1. השפעות של היווצרות של מוצרים פגומים על תפקוד מערכת הייצור
2. מדד לפיזור באוכלוסיה בעלת התפלגות לא ידועה

3. מודלים כמותיים של ניהול משאבי טבע, קיימות וסביבה - בשיתוף עם גדעון אורון.

המחלקה להנדסת מערכות תכנה ומידע

ד"ר יוסי אורן

1. התקפות על מימושים מאובטחים

ד"ר קובי גל

1. בינה מלאכותית וישומיה בעולם האמיתית.

2. Data Science

ד"ר ארנון שטורם

1. מיפוי וניהול ידע
2. נכונות של מודלים בפיתוח תוכנה וניהול ידע
3. ניהול שונות בקווי מוצרים לתוכנה
4. תכנות ללא מתכנתים
5. הוראת הנדסת תוכנה
6. ניהול של תהליכים עסקיים

ד"ר רוני שטרן

1. תכנון ללא מודל
2. תכנון לקבוצת סוכנים
3. חיפוש מסלולים כמעט וודאי

פרופ' יובל שחר

1. תמיכת החלטה ברופאים ובחולים באמצעות מחשב וטכנולוגיות בינה מלאכותית.
2. גילוי ידע רפואי חדש מכמויות גדולות של נתונים רפואיים.

פרופ' ברכה שפירא

1. מערכות המלצה מבוססות הקשר באמצעות deep learning
2. ניבוי קשרים בין ישויות באמצעות רשתות נוירונים

המחלקה להנדסת חומרים

פרופ' נורית אשכנזי

1. חומרים אלקטרוניים ביוממטיים
2. פיתוח והכנת התקנים אפוטואלקטרוניים בשיטות ביוממטיות

המחלקה להנדסה ביורפואית

ד"ר אילנה ניסקי

1. רובוטיקה רפואית
2. חקר המוח - בקרת תנועה, תפישה, ולמידה מוטורית

ד"ר הדר בן-יואב

1. מודלים מבוססים למידה חישובית לעיבוד אותות ביוכימיים
2. מיקרו-חיישנים לניטור מולקולות בגוף

המחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה ע"ש גולדשטיין-גורן

ד"ר מרים עמירם

1. שילוב חומצות אמינו לא טבעיות בחלבונים וחומרים מן החי
2. תכנון חומרים "חכמים" לייצוב ושיגור תרופות

פרופ' סמדר כהן

1. הנדסת רקמות
2. ביוחומרים ברפואה רגנרטיבית ומערכות שחרור מבוקר

המחלקה להנדסה כימית

פרופ' יואב צרי

1. השפעה של שדות חשמליים על התרמודינמיקה של תמיסות נוזלים
2. גיבוש חלבונים בעזרת שדה חשמלי.

המחלקה להנדסת בניין

פרופ' עלוה פלד

1. טכנולוגיות בטון מתקדמות

ד"ר רוני קמאי

1. מעבר גלים בתווך לא לינארי – דגש על תגובת קרקע לרעידות אדמה

פרופ' דוד אורנאי

1. ניתוח הפגעות מבנים ומתקנים (בהדגמה על תחנת כח גרעינית AP1000) מהשפעות ירי ופיצוץ ושדרוג מיגון לרמה הנדרשת.

2. חקר תצורות משופרות של אחסוני תחמושת המאפשרות עמידה במרחקי הפרדה מוקטנים בינם לבין סביבה מאוכלסת, תשתיות ומתקנים.

ד"ר פבל טרפר

1. יישומי מכניקה חישובית בתחומי הנדסת מבנים, גאוטכניקה וביו-רפואה ;
2. מודלים חישוביים לשינויי תכונות הקרקע במצבי העמסה מיוחדים ;
3. גלישות קרקע תת-ימיות ;
4. פעולת גומלין מבנה - קרקע (כולל צינורות נפט וגז תת-ימיים) ;
5. מודלים חישוביים לפעולת גומלין מחט - רקמות ביולוגיות/אנשיות.

היחידה להנדסה גרעינית

ד"ר יצחק אוריון

1. מעבר של אלקטרונים בחומר מוצק והשימושים
2. חישובים ומדידות קרינה במאיצים רפואיים מתקדמים

המחלקה להנדסת מערכות תקשורת

ד"ר דן וילנצ'יק

1. היבטים חישוביים של שיטות לימוד מכונה