

0510 בית הספר להנדסת חשמל

ראש בית הספר – פרופ' מאיר פדר

ראש המחלקה למערכות – פרופ' סימון ליצין

ראש המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית – פרופ' יוסי שחם

חברי סגל בית הספר – תחומי מחקר

ד"ר שי אביזן - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותכנה, 301, טל' 6407206, avidan@eng.tau.ac.il
ראיה ממוחשבת, ניתוח תמונה ווידאו (זיהוי ועקיבה אחרי עצמים), גרפיקה ממוחשבת (שיטות מתקדמות לעריכת תמונות), מערכות מרובות מצלמות.

פרופ' גיא אבן - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותכנה, 202, טל' 6407769, guy@eng.tau.ac.il
תכנון וניתוח אלגוריתמים העוסקים ברשתות תקשורת, פענוח קודים לתיקון שגיאות, אריתמטיקה של מחשבים ובקרה סטוכסטית. אלגוריתמי קירוב לבעיות NP שלמות.

פרופ' (בדימוס) חנוך אור - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 131, טל' 6407785, hur@eng.tau.ac.il
עיבוד ספרתי של אותות: דגימה, אינטרפולציה, אקסטרפולציה ושחזור של אפקטים של אורך מלה סופי ומניעתם. מסננים ספרתיים שיטות חיפוש (גרדינט), סנון אדפטיבי. רגישות והקטנתה. שימושי שיטות נומריות בעיבוד אותות ובקרה. בקרה ומערכות: שיטות לא לינאריות ואוסילציות, רגישות.

פרופ' אבישי אייל - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 126, טל' 6409367, 6407365, avishay@eng.tau.ac.il
נושאים בתקשורת אופטית מסננים אופטיים דינאמיים לתקשורת אופטית. עיבוד נתונים ליישומי תקשורת אופטית. התפשטות אור בסיבים אופטיים. תופעות תלויות קיטוב במערכות סיב-אופטיות. פיצוי דיספרסיית-קיטוב. אופטיקה סטטיסטית ויישומים של מקורות רחבי סרט. מדידות אופטיות.

מורה בכירה (בדימוס) מרים אלמור - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 417, טל' 6408787, almor@eng.tau.ac.il
גרפיקה הנדסית, שרטוט ותיכון בעזרת מחשב (תיב"ם), ותקשורת גרפית, אדריכלות ותכנון ערים.

ד"ר בני אפלבוים - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותכנה, 203, טל' 6407352
קריפטוגרפיה (תיאוריה ופרקטיקה), סיבוכיות חישובית, קושי ממוצע של בעיות סיפוק אילוצים.

פרופ' (אמריטוס) יוסף אפלבוים - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 129, טל' 6409014, 6407052, 6405903, appel@eng.tau.ac.il
מכונות חשמל, הנע חשמלי, אינוורטורים מיוחדים, אנרגיה סולרית (חישובי קרינה),
מערכות פוטו-וולטאיות (תאי שמש, ריכוז, עקיבה, מערכות סולריות חשמליות). קרינת
שמש על המאדים, מערכות חשמל בחלל.

ד"ר אורי ארז - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 120, טל' 6405416, uri@eng.tau.ac.il
נושאים בתורת האינפורמציה מרובת משתמשים; שיטות יעילות לביטול הפרעות ידועות
במשדר; קודי זמן מרחב לתקשורת אלחוטית; קודי ערוץ באורך משתנה; שיטות
קוונטיזציה יעילה; תכונות בנייה ושימושים של סריגים.

פרופ' עדי אריה - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 240, טל' 6406627, 6407545, ady@eng.tau.ac.il
אופטיקה לא לינארית; לייזרים מיוצבי תדר ושימושיהם. מדידות אופטיות מדויקות
(דיספרסיה כרומטית ותרמית, התפעלות תרמית).
ספקטרוסקופיה אטומית ומולקולרית באמצעות לייזרים; אופטיקה קוונטית.

ד"ר אלון באב"ד - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל,

אופטיקה לא לינארית, אופטיקה לא לינארית קיצונית, יצירת הרמוניות גבוהות,
ננופוטוניקה, אופטיקה אולטרא מהירה, אופטיקה קוונטית, תהליכים אלקטרוניים
בסיסיים באטומים ומולקולות.

פרופ' יאיר בארי - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 240, טל' 6408058, ybeery@eng.tau.ac.il
קודים לתקון-שגיאה, אלגוריתמים לפענוח קודי תקון-שגיאה, קודי טורבו, ארכיטקטורות
ואלגוריתמים למערכי עיבוד ב-VLSI.

פרופ' בן-ציון בוברובסקי - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 137, טל' 6407295, bobi@eng.tau.ac.il

סנכרון במקלטים ספרתיים (all digital). מערכות אדפטיביות. תקשורת CDMA
ו-OFDM. יישומים מתקדמים של פילטר קלמן בתקשורת ובמציאות מדומה. מקלטי
GPS מתקדמים לביטול הפרעות ושגיאות רב נתיב. סינון תהליכים לא לינאריים.

פרופ' אמיר בוג - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 227, טל' 6408246, boag@eng.tau.ac.il

אלקטרומוגנטיות ואקוסטיקה חישובית, אלגוריתמים נומריים מהירים לניתוח תופעות
פיזור גלים, אלקטרומוגנטיות של מיקרוסקופ כוח גשש קלווין, ננו-אנטנות, גבישים
פוטוניים, אלגוריתמים גנטיים לתכנון רכיבים אלקטרומוגנטיים, הדמיה מכ"מית
ואקוסטית, שימושים רפואיים.

פרופ' ראובן בוקסמן - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 123, טל' 6407364, 6408176, boxman@eng.tau.ac.il

קשתות חשמליות באדי מתכת וברקע ריק: מדידת צפיפויות של האלקטרונים ורמות מעוררות של אטומים ויונים על-ידי שיטות אינטרפרומטריות וספקטרוסקופיות. תיאוריה של העברת אנרגיה ויינון בתוך קשת. תיאוריה ונסיונות של התנהגות קשת-הריק בשדה מגנטי.

ציפויים וסיגסוגי פני שטח בעזרת קשת ריק: ציפוי מתכת, קרמיקה, פחמן דמוי יהלום ומוליכים שקופים על פני מתכות, פולימרים וזכוכית. ייצור ננו-צינוריות של פחמן על ידי קשתות באוויר בדופקים, וננו-חלקיקים אחרים על-ידי קשתות בנוזלים.

פרופ' דוד בורשטין - המחלקה למערכות

ולפסון - הנדסת חשמל, 123, טל' 6408057, burstyn@eng.tau.ac.il

תורת האינפורמציה, ייצוגים גרפיים של קודים לתיקון שגיאות ופענוח איטרטיבי, קודי LDPC, יישומים של קודים בעלי מבנה גרפי דליל לקידוד ערוץ, קידוד מקור ותקשורת מרובת משתמשים. נושאים בעיבוד וזיהוי אותות.

פרופ' יובל ביסטריץ - המחלקה למערכות

ולפסון - הנדסת חשמל, 142, טל' 6408174, bistritz@eng.tau.ac.il

עיבוד ספרתי של אותות. קידוד דיבור בקצבים נמוכים. זיהוי דיבור ואימות דובר. יציבות של מערכות רציפות ופילטרים דיגיטליים רב מימדיים ויישומים. יציבות נומרית ועיבוד סימבולי של אלגוריתמים לעיבוד אותות.

פרופ' (אמריטוס) מרק בירן - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

ולפסון - הנדסה מכנית, 129, טל' 6408169, beran@eng.tau.ac.il

התפשטות גלי קול במים: השפעותיהם של גרדיאנטי טמפרטורה ופיזורם על התפשטות. פיזור אור באטמוספירה: מחקרים תיאורטיים ונסיוניים. תיאוריה של חומרים הטרונגניים: האינפורמציה הגיאומטרית הדרושה לקביעת חסמים על תכונות אפקטיביות של החומר (מוליכות אפקטיבית וכד').

פרופ' (אמריטוס) אריה בראונשטיין - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

ולפסון - הנדסה מכנית, 125, טל' 6408124, 6408892, aribraun@eng.tau.ac.il

מערכות הספק במתח גבוה ובמתח נמוך. פגיעות ברקים ואמינות של מערכות הספק. אנרגיה סולרית: המרה ישירה ומערכות סולריות חשמליות.

ד"ר אלכס ברונשטיין - המחלקה למערכות

ולפסון - הנדסת חשמל, 119, טל' 6405645

גיאומטריה חישובית, עיבוד וניתוח צורות, ראייה ממוחשבת, ניתוח תמונות ווידאו, למידה חישובית.

פרופ' אבי גובר - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

ולפסון - הנדסת חשמל, 235, טל' 6408148, 6408149, gover@eng.tau.ac.il

אלקטרואופטיקה ואלקטרוניקה קוונטית. לייזרי אלקטרוניים חופשיים; לייזרים רבי עוצמה והתקני קרינה; שימושים בתחום גלים מילימטריים ותחום תדרי THz; התקנים אלקטרוניים.

פרופ' אליהו ג'רבי - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 245, טל' 6408048, jerby@eng.tau.ac.il
אינטראקציות אלקטרומגנטיות-טרמיות של מיקרוגלים וחומרים בשדה קרוב, מקדחת המיקרוגל, עיבוד חומרים באמצעות קרינת מיקרוגל, תופעות פלסמה בעירור מיקרוגלים ("כדורי אש"), מקורות מיקרוגל, השפעות מיקרוגל על מעגלים אלקטרוניים.

פרופ' (אמריטוס) אנריקה גרינבאום - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 221, טל' 6408047, enrique@eng.tau.ac.il
עקיפה ומיקרוסקופית אלקטרוניים של שכבות דקות ושטח פנים של מוצקים: גידול אפיטקסיאלי של שכבות חד-גבישיות: תאי שמש בשכבות דקות חד-גבישיות ואמורפיות; תכונות חשמליות מגנטיות ואופטיות של שכבות חד-גבישיות, קולטי שמש.

פרופ' אהוד הימן - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

לשכת דקאן, וולפסון - הנדסה מכנית, 200, טל' 6408738, heyman@eng.tau.ac.il
אלקטרומגנטיות ותורת הגלים: שיטות אנליטיות לניתוח בעיות קרינה; התפשטות ופיזור של פולסים קצרים; חישוב ושיערוך חתימות מכ"ם; זיהוי והדמיית מטרת.

פרופ' (אמריטוס) עמוס הרדי - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 237, טל' 6408959, hardy@eng.tau.ac.il
אלקטרואופטיקה ואלקטרוניקה קוונטית. לייזרי הזרקה, אופטיקת הסיבים. מנחי גל אופטים, אופטיקה לא לינארית, אופטיקה משולבת, תקשורת אופטית.

פרופ' ג'ורג' וייס - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 305, טל' 6405164, gweiss@eng.tau.ac.il
תורת המערכות והבקרה. מערכות מפולגות, מערכות פסיביות. בקרה של ממירים ומערכות המרת אנרגיה, כדוגמת גנרטורים בתחנות רוח.

פרופ' אבישי וול - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 314, טל' 6406316, yash@eng.tau.ac.il
אבטחת מחשבים, אבטחת רשתות תקשורת, קריפטוגרפיה, Firewalls, ניהול מפתחות הצפנה, תקשורת אלחוטית מוצפנת, מיפוי של רשתות תקשורת, ויזואליזציה של מדיניות אבטחה ארגונית, אלגוריתמים לחישוב מבוזר.

פרופ' אנטוני וייס - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 312א', טל' 6407460, ajw@eng.tau.ac.il
חסמים על הביצועים המירביים בשיערוך, שיערוך השהיה ודופלר, עיבוד אופטימלי של אותות ממערכי אנטנות, כיוול מערכי אנטנות, עיבוד אותות של SAR, עקיבה אחר מטרת רבות בתמונות אינפרא אדום, עיבוד ספרתי של אותות, ניתוח ביצועים של מערכות איכון קורנים ומערכות ניווט.

פרופ' שלמה וייס - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 143, טל' 6407400, weiss@eng.tau.ac.il
ארכיטקטורה של מחשבים, הערכת ביצועים, מיקרוארכיטקטורה, מערכות משובצות מחשב (embedded), מעבדים מרובי ליבות (multicore), מכונות וירטואליות.

פרופ' אהוד וינשטיין - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 135, טל' 6408133, udi@eng.tau.ac.il
תורת השערוך, עיבוד אותות סטטיסטי, שימוש בסטטיסטיקות מסדר גבוה, זיהוי מערכות, שיטות הדגשה/הפרדה/שיחזור אותות וביטול רעשים ע"י שימוש במדידות חד ורב ערוציות, שמושים בתקשורת, אותות דיבור, תמונות, מכ"ם/סונאר.

פרופ' (אמריטוס) זיגמונד זינגר - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 121, טל' 6407363, 6408892, singer@eng.tau.ac.il
אלקטרוניקת מעגלי הספק. מקורות אנרגיה זעירים, עיבוד הספק. בקרת חסרת הפסדים של מערכות, יישומים להמרת ac/dc נטולת הרמוניות. מערכות אנרגיה סולרית. בקרת לייזרים גזיים במערכות dc ובתדר מיתוג גבוה.

פרופ' רם זמיר - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 122, טל' 6406273, zamir@eng.tau.ac.il
תורת האינפורמציה. קוונטיזציה אוניברסלית. מערכות תקשורת מרובות משתמשים. ניצול אינפורמצית-צד לערוצים/מקורות עם מספר מצבים. קידוד משותף מקור/ ערוץ. חסמים תיאורטיים לעיבוד סטטיסטי של אותות ואינפורמציה. קידוד מסתגל למקור/ערוץ.

פרופ' יעל חנין - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 232, טל' 6407698, 6407937, hanein@eng.tau.ac.il
שיטות מיקרו-ייצור ומערכות ננו עבור מגוון יישומים ביולוגים. טכנולוגיות ייצור של מולקולות צינוריות עשויות מפחמן (ננו צינוריות) למחקר בתאי מוח, ארגון תאים באתרים, מדידה וערוך חשמלי וחישה כימית. שיטות של מזעור ועיצוב פולימרים לארגון תאים וחלבונים ליישומם מגוונים כגון אלמנטים למיקרו-תעלות, שליטה באלמנטים ביולוגים ומחקר בסיסי בהבנת חשיבות האופי הפולימרי של תאים ביולוגים. כימיה של פני השטח נחקרת כטכנולוגיה לארגון-עצמי של תאים ושל מיקרו-רכיבים המיוצרים בטכנולוגיות מזעור סטנדרטיות.

פרופ' משה טור - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 413, טל' 6408125, 6405914, tur@eng.tau.ac.il
חיישנים מסיבים אופטיים, השתלת חיישני ברג סיביים בחומרים מרוכבים, פוטוניקה במיקרוגל, בראדאר ובמערכות תקשורת אנלוגית, מערכות תקשורת מתקדמות מסיבים אופטיים, slow light, עיבוד אותות בסיבים אופטיים.

פרופ' (בדימוס) עודד יניב - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 141, טל' 6407227, yaniv@eng.tau.ac.il
שיטות סינטזה של מערכות משוב עם הרבה כניסות ויציאות ועם אי-ודאות בפרמטרים, מערכות לינאריות, לא לינאריות, רזונטביות ורובוטיות.

ד"ר אריה ירדאור - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 121, טל' 6405314, arie@eng.tau.ac.il

שערוך פרמטרים, עבוד אותות סטטיסטי: גישות בשערוך ספקטרום פרמטרי מתוך מידע חלקי, סינון אופטימלי ותת-אופטימלי בסביבת רעשים או אותות אימפולסיביים; עבוד אותות מרחבי: הפרדה עיוורת של מקורות בהתבסס על הפונקציה האופיינית, הרחבה לאקווליציה עיוורת. שיטות יעילות לפתרון בעיית לכסון מקורב במשותף של אוסף מטריציות.

פרופ' (אמריטוס) ליאוניד ירושלבסקי - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 117, טל' 6407366, 6408014, yaro@eng.tau.ac.il

עיבוד תמונה – עקרונות ויישומים, עיבוד ספרתי של אותות רב-מימדיים, עיבוד רצף וידאו, עיבוד תמונות ביו-רפואיות, הולוגרפיה ספרתית.

פרופ' (אמריטוס) נדב לבנון - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 130, טל' 6408137, nadav@eng.tau.ac.il

מערכות מכ"ם, אותות מכ"ם לרזולוציה גבוהה, אותות מכ"ם CW, טכניקות גילוי ושיערוך. שיטות נווט ואיכון.

פרופ' (אמריטוס) רוברט ליפצר - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 114, טל' 6407195, liptser@eng.tau.ac.il

סינון לינארי ולא לינארי, יישום תיאוריית מרטינגיל לקרוב תהליכים סטוכסטיים וחקירה של מערכות סטוכסטיות דינמיות, קרובי דיפוזיה בתורת התורים, עקרונות המיצוע וסטיות גדולות

פרופ' סימון ליצין - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 128, טל' 6407286, litsyn@eng.tau.ac.il

צפינה ספרתית של אותות, תקשורת ספרתית, אלגוריתמים מהירים לעיבוד אותות, קריפטוגרפיה ואבטחת מערכות מחשב.

פרופ' בוריס מלמד - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 124, טל' 6406413, melomed@eng.tau.ac.il

תקשורת אופטית, שיטות "dispersion management" ו-WDM, סוליטונים ואופטיקה לא לינארית, תהליכים פרמטריים באופטיקה, דינמיקה של וורטקס בצמתי ג'וזפסון (על מוליכות), סריגים דינאמיים לא לינאריים, מבנים לא לינאריים במערכות דיסיפטיביות, "Bose-Einstein condensation".

פרופ' דוד מנדלוביץ - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 229, טל' 6408245, 6408139, mend@eng.tau.ac.il

מערכות אלקטרואופטיות: סופר-רזולוציה, פלסטיקה של דרגות חופש, חישה תלת מימדית באמצעים אופטיים, מערכות ראייה מלאכותיות מרובות מצלמות. מעבדים אופטו-אלקטרוניים ייחודיים, מערכות עיבוד אופטי זמני, עיבוד נתונים אופטי, תורת האינפורמציה באופטיקה.

אלמנטים אופטיים: הולוגרפיה ממוחשבת, אלמנטים אופטיים דיפרקטיביים, אלמנטים תת מקרוניים, מתגים אופטיים ואלמנטים לתקשורת אופטית, גבישים פטוניים, מסננים אופטיים דינמיים. יישומים בעולם התקשורת ובחיישנים.

פרופ' חגית מסר - ירון - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 139, טל' 6408119, messer@eng.tau.ac.il
עיבוד אותות ואנליזה סטטיסטית של אותות עם יישומים לתקשורת, לניטור הסביבה ולחקר המח; פיתוח ויישום כלים מתקדמים לגילוי ושיערוך פרמטרים של אותות לא גאוסיים ו/או לא סטציונרים.

ד"ר מיכאל מרגליות - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 301, טל' ע. 6407768, michaelm@eng.tau.ac.il
מערכות עם מיתוגים (switched systems), בקרה אופטימלית, מידול ובקרה של מערכות ביולוגיות בעזרת לוגיקה עמומה (Logic Fuzzy), שליפת מידע מרשתות עצביות מלאכותיות.

פרופ' (אמריטוס) עמנואל מרום - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 238, טל' 6407698, 6406066, marom@eng.tau.ac.il
אלקטרואופטיקה, הולוגרפיה, עיבוד תמונות, סיבים אופטיים, אופטיקה משולבת, עיבוד אותות אופטיים, סוקרים אופטיים, מערכות הדמיה, רכיבים אופטיים מחושבי מחשב.

פרופ' מנחם נתן - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 226, טל' 6407027, 6408765, nathan@eng.tau.ac.il
מיקרו מעבדות על שבבי סיליקון. מיקרו-מצברים בשכבות דקות. סימולציה של Electromigration, סימולציה של הולכה יונית, MOEMS, Photonic crystals.

ד"ר ערן סוחר - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 234, טל' 6405805, 6408765, socher@eng.tau.ac.il
מעגלים משולבים לשימושי RFIC וחישה. התקנים ומעגלים לגלים מילימטריים בטכנולוגיות סיליקון ו-CMOS. מעגלי תקשורת אלחוטית וקווית מתקדמים בתדר גבוה. מעגלי VLSI analog/RF. תקשורת מהירה על-שבב למעבדים מרובי ליבות.

פרופ' (אמריטוס) יעקב סנידרס - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 134, טל' 6408135, 6408539, snyders@eng.tau.ac.il
מבנה ופענוח קודים לתקון שגיאות, שיטות איטרטיביות, שיטות של תקשורת ספרתית.

ד"ר עפר עמרני - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 307, טל' 6407766, ofera@eng.tau.ac.il
תקשורת ספרתית: תקשורת ניידת, שיטות תקשורת רחבות סרט (UWB, OFDM) שילוב קידוד אפנון, שריגים, קודי זמן-מרחב, שיטות פענוח ישירות ואיטרטיביות וחקר ביצועים, שיטות להעברת ווידאו בתקשורת ניידת.

פרופ' מאיר פדר - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 125, 127, טל' 6408060, 6408764, meir@eng.tau.ac.il
נושאים בתורת האינפורמציה. בעיות חיזוי ושיערוך אוניברסליות. אלגוריתמים סדרתיים לשחזור אותות ושיערוך פרמטרים. קודי סריג דלילים לתקשורת. דחיסת נתונים ואותות. נושאים בעיבוד אותות.

פרופ' מרים פירסט-יוסט - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 145, טל' 6408050, mira@eng.tau.ac.il

חקר מערכות השמיעה - אפיון פרמטרים תחושתיים באמצעות נסויים פסיכואקוסטיים ומודלים כמותיים. קליטה ועיבוד של אותות פיזיולוגיים כגלי מח ופליטה אקוסטית. עיבוד תמונות של גזע המוח שמתקבלות בהדמיה מגנטית והתאמתם לאטלסים אנטומיים. פתוח מערכות מומחה המבוססות על התפישה האנושית.

ד"ר אמיליה פרידמן - המחלקה למערכות (עמית מחקר)

וולפסון - הנדסת חשמל, 116, טל' 6405313, emilia@eng.tau.ac.il

יציבות ובקרה רובסטית; בקרה לא לינארית; מערכות עם השהית זמן; מערכות סינגולאריות

פרופ' (אמריטוס) שמשון פרנקנטל - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 133, טל' 6408530, shim@eng.tau.ac.il

פיזיקת הפלסמה. מגנטוהידרודינמיקה ושימושיה במערכות המרת אנרגיה, בחקר הקורונה של השמש ובחקר האינטראקציה בין רוח השמש והמגניטוספירה. מעברי קרינה וחלקיקים. התפשטות קרינה בתווך אקראי - אקוסטיקה תת-מימית, גלים אלקטרומגנטיים באטמוספירה וביאונוספירה.

פרופ' בועז פת-שמיר - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 213, טל' 6407036, boaz@eng.tau.ac.il

חישוב מבוזר, רשתות תקשורת מחשבים, אלגוריתמים מקבילים ומבוזרים, פרוטוקולים, מערכות המלצה, סינון משותף (collaborative filtering).

פרופ' רפאל קסטנר - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 243, טל' 6407447, kast@eng.tau.ac.il

טכניקות נומריות לניתוח פיזור אלקטרומגנטי במישור הזמן; תנאי שפה בולעים; תיכון אנטנות ומערכי אנטנות רבי-אלומות. שיטות יעילות לניתוח-פיזור אלקטרומגנטי במישור התדר. ייצוגים אינטגרליים דיסקרטים במישור הזמן.

פרופ' (אמריטוס) נתן קרויטורו - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 222, טל' 6403138, croitoru@eng.tau.ac.il

מיקרואלקטרוניקה; גלאים לאינפרא-אדום; תאי שמש; שכבות דקות; מוליכים למחצה אמורפיים, מעגלים משולבים של מוליכים למחצה (MOS, CCD) מעגלים משולבים של שכבות דקות (TFT) התקנים של גל שטח אקוסטי. התקנים אקטיביים למיקרוגל (Schottky diodes, IMPATT (Gunn diodes).

פרופ' נחום קריתי - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 306, טל' 6407767, nk@eng.tau.ac.il

עיבוד וניתוח תמונות, ראיה ממוחשבת, ניתוח וידאו, הדמיית עומק, הדמייה רפואית וניתוח תמונות רפואיות.

פרופ' אריה רוזין - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 228, טל' 6405214, 6408273, aruzin@eng.tau.ac.il

חקר גלאים מוליכים למחצה לקרינות X וגמא. גלאי סיליקון לחלקיקים אנרגטיים במיוחד (Minimum Ionizing Particles). נזקי קרינה, ונזקים מהשתלות לגלאים ולאקטרוניקה. גלאים מחומרים מרוכבים (כגון CdZnTe, CdTe) לגילוי הדמיה וספקטרוסקופיה של פוטוני X וגמא. מעגלי VLSI אנלוגיים. סימולציה דו- ותלת מימדית של התקני חישה. חקר התקנים ונזקי קרינה בקנה מידה ננו-מטרי באמצעות AFM.

פרופ' יוסי רוזנוקס - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 231, טל' 6406248, 6407974, yossir@eng.tau.ac.il

נומדע וננוטכנולוגיה: מדידות חשמליות של מוליכים למחצה והתקנים בסקלה ננומטרית, מיקרוסקופית כח אלקטרוסטטי, מדידת פגמים חשמליים תת-מיקרוניים בדיודות, טרנזיסטורים והתקנים פולטי אור. הנדסת ננודומינים בחומרים פרואלקטריים. התקנים המבוססים על מוליכים למחצה אורגניים. (Plastic electronics) דינמיקה של נושאי מטען במוליכים למחצה: זמני חיים, תהליכי התאחדות, משטחי ביניים בין מתכות לחומרים אורגניים. תאי שמש.

פרופ' גיל רוזנמן - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 230, טל' 6407446, gilr@eng.tau.ac.il

מבני נאנו ביולוגיים וביו-נאנו-טכנולוגיה. צינורות נאנו פפטידיות (PNT). שיטות חדשות של ציפויים פאפטידיים לדור החדש של חומרים אופטיים ופיזואלקטריים ומתקנים לשימושים ביו-רפואיים. תכונות אלקטרוניות, אופטיות ודיאלקטריות של PNT בסקאלה נאנו. ציפויים סופר-הידרופובים לטכנולוגיה לניקוי עצמי. פעילות אלקטרוכימיה של PNT ודור חדש של מתקנים לשימור האנרגיה. מודיפיקציה פני שטח תחת הקרנה אלקטרונית לפיתוח שיטות פיזיקאליות חדשות ונאנו טכנולוגיות בתחום הדפוס, מיקרו אלקטרוניקה, מיקרופלואידיקס חומרי נאנו.

פרופ' דנה רון - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 201, טל' 6406917, danar@eng.tau.ac.il

תכנון אלגוריתמים יעילים ובפרט אלגוריתמים עם סבוכיות תת-ליניארית, תורת הלמידה החישובית.

פרופ' שלמה רושין - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 236, טל' 6408529, ruschin@eng.tau.ac.il

התקנים לתקשורת אופטית, אופטיקה מונחית-גל. פיזיקה של מקורות לייזר, עיצוב אלומות לייזר. אופטיקה אינטגרלית, אופטיקה של שכבות דקות, אופטיקה לא ליניארית. אופטיקה קוונטית. חיישנים ביולוגיים וביוכימיים מבוססים על אופטיקה אינטגרלית.

ד"ר דן רפאלי - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת חשמל, 132, טל' 6407051, danr@eng.tau.ac.il

תקשורת ספרתית: מודולציה, דטקציה, קידוד, תקשורת ניידת, תקשורת לוויינית, סינכרון.

פרופ' יובל שביט - המחלקה למערכות

וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 303, טל' 6408659, shavitt@eng.tau.ac.il
האינטרנט כגרף ותכונותיו, מפוי ומדידת האינטרנט, אלגוריתמי תזמון ונהול חוצצים, QoS באינטרנט ומימוש, רשתות peer-to-peer, ניתוב ברשתות ad-hoc, פרוטוקול TCP, אלגוריתמים מבוזרים; בעיות מיקום.

ד"ר יעקב שויער - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 232, טל' 6407559, kobys@eng.tau.ac.il
התקנים ננו-פוטוניים אקטיביים (לייזרים) ופאסיביים, תקשורת מוצפנת, שיטות וחומרים פולימרים לאופטיקה אינטגרטיבית, חישנים ביוכימיים וחישני תנועה, Photonic Crystals, Slow-Light, אופטיקה לא לינארית.

פרופ' יוסי שחם - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 234, טל' 6408064, yosish@eng.tau.ac.il
מיקרו וננו-אלקטרוניקה. חקר התקני מוליכים-למחצה. תכנון ופיתוח טכנולוגיות למימוש מעגלים משולבים בקנה מידה גדול (VLSI & ULSI). מחקר בנושאים הקשורים לחיבורי ביניים (Interconnects) של מעגלים משולבים. חקר שיטות אלקטרוכימיות לשיקוע ננו-מוליכים למעגלים משולבים ולמעגלים מיקרואלקטרומכניים.

פרופ' בן-ציון שטינברג - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 128, טל' 6407373, steinber@eng.tau.ac.il
אלקטרו-מגנטיות ואופטיקה. התפשטות ופיזור גלים. תופעות גלים הרמוניות ותלויות זמן, אלגוריתמים ומודלים להתפשטות. בעיות פיזור ותכונות אפקטביות של מזרים מורכבים. התפשטות גלים במבנים ובחומרים מורכבים. מבנים מחוזריים. גבישים פוטוני.

פרופ' מרק שטייף - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסת חשמל, 224, טל' 6405905, shtauf@eng.tau.ac.il
יסודות התקשורת בסיבים אופטיים. תופעות הקשורות לפרפוגציה בסיבים ובהתקנים אופטיים. מגבלות קליטה בנוכחות רעש, עיוותים לא לינאריים ועיוותים הקשורים לקיטוב, הגברה אופטית, שיטות איפנון וקליטה מיוחדות, חישובי קיבול הערוץ.

ד"ר דורון שמילוביץ - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

וולפסון - הנדסה מכנית, 122, טל' 6406238, 6405731, shmilo@eng.tau.ac.il
אלקטרוניקת הספק: טופולוגיות להמרה בנצילות גבוהה, ממירי מתח dc/dc, dc/ac ו-ac/dc. דינמיקה ובקרה של מערכות הספק. יישומים מיוחדים: מחוללי פולסים בעלי הספק גבוה, ממירים לשימוש במיקרו-תאי דלק ובמערכות סולריות, הזנת התקנים ללא מגע חשמלי. איכות ההספק: טיפול בהרמוניות, פילטרים פאסיביים ואקטיביים, מערכות יישור אקטיביות (Active Power Factor Correction). מתמרים, חישנים ומיקרו-גנרטורים פיזואלקטריים.

**ד"ר חדוה שפיצר (חוקרת) - המחלקה למערכות
וולפסון - הנדסה מכנית, 117, 119 מעבדה, טל' 6409017
hedva@eng.tau.ac.il**

חקר ראייה: מנגנוני אדאפטאציה כרומטיים ואכרומטיים (gain control) מההיבטים הניסיוניים והחישוביים; אלגוריתמים לדחיסה ופריסה של התחום הדינמי הרחב; הבלטת קווי מתאר "דמיוניים" לפי מנגנונים ראייתיים; מנגנוני אינדוקציה; מציאת צורות ומרקמים מתנועה; אברציות כרומטיות; התקיימות מנגנונים סותרים; **יישומים**: תמונות אמת: (כולל HDR images); תמונות IR ותמונות רפואיות: לפרסקופיה; אולטרה סאונד; תמונות רנטגן; MRI; SPECT; CT.

**פרופ' (אמריטוס) יורם שפירא - המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית
וולפסון - הנדסת חשמל, 239, טל' 6409452, shapira@eng.tau.ac.il**
הרכב, מבנה ותכונות אלקטרוניות של שטח פנים של מוליכים למחצה; שכבות-על מבודדות ומתכתיות על מוליכים למחצה; פיתוח תאי שמש וגלאים לאינפרא-אדום; אפקטים של קרינה ודפוזיה בחומרים אלקטרוניים.

**פרופ' אורי שקד - המחלקה למערכות
וולפסון - הנדסת חשמל, 138, טל' 6408879, shaken@eng.tau.ac.il**
קרה וסנון אופטימליים, שיערוך ובקרת H-infinity, תכנון מינימקס של מערכות בקרה, משחקים דיפרנציאליים בבקרה, תכנון מערכות בקרה ומשערכים בתנאי אי-ודאות נרחבת. תכנון קמור ושושים בבקרה.

**יפה גדעון, מזכירת ביה"ס להנדסת חשמל
וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 312, טל' 6406194, yaffag@eng.tau.ac.il**
**אריאלה רגב, עוזרת מנהלית לראש ביה"ס להנדסת חשמל
וולפסון - הנדסת מחשבים ותוכנה, 312, טל' 6405646, ariella@eng.tau.ac.il**
**אסתר זילכה, מזכירה בביה"ס להנדסת חשמל
וולפסון - הנדסה מכנית, 119, טל' 6408635, esty@eng.tau.ac.il**