

התקני מיקרוגלים פסיביים

סילבוס הקורס

1. תאום עכבות רחב-סרט :
 - 1.1. חזרה על תאום עכבות צר-סרט (יתד אחת, שנאי רבע אורך-גל).
 - 1.2. תכנון שנאים לתיאום עכבות רחב-סרט בשיטות: צ'ביצ'ב, בינומי, ורציף.
2. צמתים של מוליכי גלים :
 - 2.1. צמתי T בעלי 3 הדקים, T-קסם.
 - 2.2. מפצלי הספק.
 - 2.3. חיבור אלמנטים בקסקדה, איחוד מטריצות פיזור.
3. מצמדים כיווניים :
 - 3.1. מושגי צימוד וכיווניות.
 - 3.2. מצמדים בגלבו.
 - 3.3. מצמדים בקווי מיקרוסטרפ.
4. מבנים מחזוריים :
 - 4.1. משפט פלוקה, דיאגרמת ברילואין.
 - 4.2. גלים איטיים, תחומי מעבר וקטעון, הרמוניות מרחביות.
 - 4.3. מוליכי גלים עם מבנים מחזוריים.
5. מסנני מיקרוגל :
 - 5.1. אב-טיפוס מסנן מעביר תדרים נמוכים.
 - 5.2. התמרת אב-טיפוס למסנן מעביר פס, מסנן מעביר תדרים גבוהים, ומסנן חוסם פס.
 - 5.3. מימוש מסננים במיקרוגלים, היפוך אימפדנסים והיפוך אדמיטנסים.
6. התקני מיקרוגל פריטיים :
 - 6.1. הפריט (Ferrite) כחומר, ותכונותיו האלקטרומגנטיות.
 - 6.2. טנזור הפרמאביליות, אפקט פרדיי.
 - 6.3. התקנים לא הדדיים – ג'ירטור, איזולטור, סירקולטור, מסנן YIG.

מטלות הקורס

- המטלות העיקריות הן תרגילי בית (10% מהציון), פרויקטון (10%), מבחן מסכם (80%).

- חובה להגיש לפחות 8 תרגילים במהלך הסמסטר, כולל התרגילים בנושא מבנים מחזוריים, כתנאי להשתתפות במבחן. המינימום הנדרש לקבלת ציון מלא על התרגול (10% כנ"ל) הוא הגשת 10 תרגילים לפחות.
- לכל תרגיל בית נקוב המועד האחרון להגשתו. התרגיל לא יתקבל לאחר מועד זה. את התרגילים יש להגיש במייל בקובץ אחד (לא בעמודים נפרדים). נא לרשום שם ו/או מספר ת"ז בגוף כל תרגיל.
- בכל תרגילי הבית בהם נדרש ביצוע סימולציה בתוכנת Ansoft Designer, דרישה זו הינה בגדר חובה.
- נושא הפרויקטון ניתן לבחירה עצמית ע"י התלמידים, בהתייעצות עם המרצים.

ספרי הקורס

1. D. M. Pozar, "Microwave Engineering," 3rd Edition, John Wiley, 2005.
2. R. E. Collin, "Foundation for Microwave Engineering," 2nd Edition, McGraw Hill, 1992.

אתר הקורס

אתר הקורס ב-moodle.tau.ac.il כולל את תקצירי ההרצאות, חומרי עזר, תרגילים והודעות. פרסום מידע כלשהו באתר הקורס כמוהו כמסירה אישית לכל תלמיד/ה.