

אוניברסיטת בן-גוריון  
המחלקה להנדסת תעשייה וניהול

מידול וניתוח מתקדמים בעזרת סימולציה (Advanced simulation modeling and analysis)

364- 1-3101

מרצה: פרופ' סיגל ברמן

סמסטר ב' תשע

**תיאור הקורס:** מערכות משולבות משלבות מחשבים עם מערכות פיסיקליות. לאחרונה בכדי להדגיש את הקישוריות הגבוהה המאופשרת על ידי מערכות אלו הם מכונות גם מערכות סיבר-פיסיקליות. הקורס מכון להבנה מקיפה של מערכות אלו ולהקניית כלים בתחום מידול, תכן וניתוח וסימולציה שלהן.

**מטרות הקורס:** הקניית עקרונות המידול התכן והניתוח של מערכות משולבות

**מבנה הקורס:** הרצאה: 3 תרגול: מעבדה: נקודות: 3

מבנה ציון הקורס:		
מרכיב	משקל	
1. מבחן מסכם	64%	חובה לקבל ציון עובר (56 ומעלה) בבחינה. במידה וציון הבחינה יהיה נמוך מ-56, ציון הקורס יהיה כציון הבחינה.
2. מטלות יישומיות	36%	שלוש מטלות, במשקל של 12% מציון הקורס כל אחת.
3. מטלות בונוס		צבירת תוספת ניקוד לציון הקורס, ע"פ שיקול דעת המרצים ובהתאם להנחיות שתפורסמה.

פרטי המרצה:

• דר' סיגל ברמן:

שעות קבלה: יום ד': 14-15, בנין 16, חדר 247 (בתאום מראש)

דואר אלקטרוני: sigalbe@bgu.ac.il

## פרוט המפגשים:

שיעור	נושא	פרקים מספר הקורס
1	מבוא – הנדסת מערכות משולבות	
2-5	מידול התנהגות דינמית	2-6
6-7	תכן מערכות משולבות	7-12
8-10	ניתוח ובדיקה של מערכות משולבות	13-17
11-13	תהליכים בהנדסת מערכות משולבות	

## דרישות הקורס:

1. **דרישות קדם:** השלמת קורסי החובה הבאים בציון עובר:

• 364.1.3091 סימולציה

2. **מבחן מסכם:** שני מועדי המבחן יינתנו כמקובל בסוף הסמסטר, במהלך תקופת המבחנים. חובה לקבל ציון עובר (56 ומעלה) בבחינה.

3. **ביצוע מטלות:** המשתתפים בקורס יידרשו להגיש שלוש מטלות יישומיות.

• המטלות ותבוצענה בצוותים של שניים. סטודנט המעדיף להגיש את המטלות בכוחות עצמו, יצטרך לקבל לכך אישור מיוחד מצוות הקורס, והדבר לא יהיה כרוך בהקלה בהיקף המטלה ודרישותיה.

• דרישות לביצוע המטלות, הנחיות ההגשה, ומועדי ההגשה יפורסמו באתר הקורס. כדי לזכות במלוא הניקוד, על המטלות להיות מוגשת באיכות ביצוע גבוהה בהתאם לדרישות ולהנחיות. יש להקפיד על הגשה מסודרת, נאה ומקצועית – יינתן משקל בציון גם לאיכות העריכה וההגשה.

• יש להגיש כל מטלה במועד שנקבע לה. דחיית מועד ההגשה דורשת אישור מוקדם מצוות הקורס, שיינתן רק במקרים חריגים, המצדיקים זאת (מילואים, אשפוז, לידה, וכד'), ובתנאי שהסטודנט הגיש את הבקשה לדחייה לפני מועד ההגשה.

4. **רישום לאתר הקורס ב-Moodle:** האתר יכלול את מצגות ההרצאות, חומר תרגול, עבודות בית, פתרונות, ציונים, קבוצות דיון, וקישורים לאתרים רלוונטיים. דרך האתר יימסרו הודעות הנוגעות להתנהלות הקורס וכל הודעה שתימסר באתר ע"י צוות הקורס תחשב כמחייבת. באחריות כל סטודנט המשתתף בקורס לוודא גישה לאתר, ולהתעדכן באמצעות ההודעות וחומר ההוראה המתפרסמים בו.

5. **כללים:** יש להקפיד על הגינות ואתיקה בהגשת התרגילים, הפרויקט וגם בבחן ובבחינה. לריענון ראו הקישור הבא <http://in.bgu.ac.il/acadsec/Pages/regulations.aspx> מצגת "כללי ציטוט ושימוש בידע קודם - לשימושכם בעת הכנת עבודות".

## רשימת ספרות:

### א. ספר הקורס:

1) E. A. Lee and S. A. Seshia, Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach, Second Edition, MIT Press, 2017