



אוקטובר, 2003

דינמיקה 36212221

מרצה: פרופ' ראובן שגב
חדר 207 בנין הנדסת מכונות, טל' 6477043. שעות יעוץ: ימי א', 12-13 ימי ד', 13-14.

מטרת הקורס

מטרת הקורס היא להקנות לסטודנטים את העקרונות הבסיסיים של הקינמטיקה והדינמיקה בשלושה ממדים של גופים קשיחים. עקרונות אלו יומחשו באמצעות תרגילים וישמשו להסבר התכונות הדינמיות של מערכות שונות.

מבנה הקורס

הקורס יהיה מורכב משלוש שעות הרצאה בשבוע ושעתיים תרגול.

אתר הקורס

אתר הקורס הוא

<http://www.bgu.ac.il/me/courses/pdf/36212221/>

לאתר ניתן גם להגיע דרך אתר המחלקה <http://www.bgu.ac.il/me/> לבחור Courses ואח"כ Courses with online Supporting Material ואח"כ Dynamics). פרקי ספר הלימוד התרגילים, וחומר נוסף נמצא באתר הקורס.

תרגילים ובחנים

התרגילים לכל הסמסטר נמצאים באתר האינטרנט של הקורס. אין צורך להגיש את התרגילים. במשך הסמסטר יערכו 3 בחנים והשאלות בהן יהיו דומות מאוד לשאלות מהתרגילים. אין חובה לגשת לבחנים.

הרכב הציון הסופי

כל בוחן ישוקלל ב- 10% מהציון הסופי אם יתקיימו כל התנאים הבאים: א. הסטודנט עבר את הבחינה בציון 56 ומעלה, ב. ציון הבוחן גבוה מציון הבחינה. יתרת הציון הסופי (בין 70%-100%) תהיה מבוססת על ציון הבחינה.

ספר הלימוד

דינמיקה של חלקיקים וגופים קשיחים – ראובן שגב. הספר נמצא למכירה כמקראה בחנות הספרים וכן מופיעים פרקיו כקבצי PDF באתר הקורס.

ספרים מומלצים

J.L. Meriam and L.G. Kraige, Engineering Mechanics, Dynamics, Wiley.
I. H. Shames, Engineering Mechanics, Dynamics, Prentice-hall.

ספרים מתקדמים יותר

J.H. Williams, Fundamental of Applied Dynamics, Wiley.
J.H. Ginsberg, Advanced Engineering Dynamics, Harper & Row.

מתרגל

מר אמיר זהר

תוכנית הלימודים

הערה : תוכנית זו היא לצורך הכוונה בלבד ואין כל מחויבות למימוש לוח הזמנים.

שבו	נושא	סעיפים בספר הלימוד
1	קינמטיקה של חלקיק מבוא	1.0
	תנועת חלקיק מהירות ותאוצה	1.1
	תאור תנועת חלקיק בקואורדינטות קרטזיות	1.2
2	קינמטיקה של חלקיק (המשך) תיאור תנועה דו מימדית בקואורדינטות פולריות	1.3
	תאור תנועה בקואורדינטות מסלול	1.4
3	קינטיקה של חלקיק מבוא	2.0
	תנע קווי ותנע זוויתי של חלקיק	2.1
	חוקי התנועה של ניוטון	2.2
4	קינטיקה של חלקיק (המשך) עבודה ואנרגיה	2.3
5	דינמיקה של מערכת חלקיקים מבוא	3.0
	הגדרות והנחות יסוד	3.1
	משוואות התנועה של מערכת חלקיקים	3.2
	עבודה ואנרגיה במערכת חלקיקים	3.3
6	קינמטיקה של גוף קשיח מבוא	4.0
	גופים קשיחים ומצביהם במרחב	4.1
7	קינמטיקה של גוף קשיח (המשך) גופים קשיחים ומצביהם במרחב (המשך) מהירויות בתנועת גוף קשיח	4.1
8	מהירויות בתנועת גוף קשיח (המשך) נגזרת וקטור הנתון ע"י רכיביו במערכת הגוף	4.2
9	תאוצות בתנועת גוף קשיח	4.3
10	תאוצות בתנועת גוף קשיח (המשך) תנועה יחסית של גופים קשיחים	4.3 4.4
11	קינטיקה של גוף קשיח מבוא	5.0
	טנסור ההתמדה ושימושיו	5.1
	אנרגיה קינטית של גוף קשיח	5.2
12	משוואות התנועה של גוף קשיח	5.3
13	משוואות התנועה של גוף קשיח (המשך)	5.3