

מגמת ביו-מכניקה בהנדסת מכונות

על הסטודנט לצבור 157.5 נקודות (כמו במגמות ראשיות אחרות):			
	מקצועות חובה:	109.0	
	מגמה ראשית:	38.5	
20.0	: חובה		
6.0	: בחירה		
12.5	: בחירה בה. מכונות:		
		<u>10.0</u>	: חופשיות
		<u>157.5</u>	: סה"כ

מספר המקומות במגמה מוגבל למספר מצומצם של סטודנטים נבחרים. הצטרפות למגמה באישור אחראי המגמה.

מקצועות חובה:

מספר	שם קורס	נק'
מקצועות יסוד:		
134508	ביולוגיה 1	3.0
274001	מבוא לאנטומיה מיקרוסי' ומאקרוסי'	2.0
יש ללמוד את מקצועות היסוד לפני או במקביל לשאר המקצועות במגמה		

מקצועות ליבה: לפחות שלושה מתוך הרשימה

036071	ביומכניקה של תאים ומולקולות	3.0
036072	קינמטיקה של מערכות ביומכניות	3.0
134067	יסודות הביוכימיה והאנזימולוגיה	2.5
276010	ביופיסיקה ונוירופיסיולוגיה למהנדסים	3.0
336506	ביומכניקה שיקומית	2.5
336509	ביומכניקה של רקמות	2.5

אחד משלושת המקצועות:

035013	שיטות מספריות בהג. מכונות	2.5
*035022	אלמנטים סופיים לאנליזה הנד'	3.0
*036015	שיטות אלמנטים סופיים 1	3.0
* פרויקטי הגמר בקורסים אלו יהיו בתחום ביומכניקה חישובית (ביו-זרימה, ביו-מעבר חום, אנליזות חוזק של שתלים, אנליזה של תאים ותנועתם עקב הטרחה מכנית).		

034xxx	פרויקט שנתי בביו-מכניקה	4.0
הפרויקטים יוצעו ויונחו ע"י חברי סגל מהנדסת מכונות העוסקים בתחום הביו-מכניקה. ירוכז ע"י ראש המגמה.		

סה"כ נקודות חובה: 18.0-21.0

מקצועות בחירה – לפחות שני מקצועות מן הרשימה (ניתן לבחור גם ממקצועות הליבה*)

מספר	שם קורס	נק'
מיקרו - רמת התא		
336517	ביו-הנדסה של התא	2.5
336021	ננו-חלקיקים בביולוגיה, מכניקה וראי	2.5
מזו - רקמות ומערכות פיסיולוגיות		
336529	הנדסת רקמות ותחליפים ביולוגיים	2.5
336521	עקרונות הנדסיים של המער' הקרדיו'	3.5
276011	פיסיולוגיה של מער' הגוף למהנדסים	3.0
336305	זרימה במערכות ביולוגיות	2.0
336502	עקרונות הדמיה ברפואה	2.5
מאקרו - תנועה ניידות ושיקום		
275314	רובטיקה רפואית	2.0
336520	שתלים אורתופדיים ותחליפי רקמה	2.5

*ניתן לבחור גם מ"מקצועות הליבה", ובתנאי שבחירה זו תהווה יתירות מעבר לדרישות המינימום.

סה"כ נקודות בחירה 5.0-6.5

מקצועות בחירה בהנדסת מכונות - יש לבחור לפחות ארבעה מקצועות מתוך הקורסים הבאים

תכן וייצור:		
34016	תכן מכני 2	3
35042	מבוא לתורת התכן	3
35124	אנליזת תהליכי עיבוד	2.5
34018	פרויקט תכן מכני 2	2
35003	מערכות תיב"ם 1	3
34011	תורת הרטט	2.5
אנרגיה, מכניקת זורמים, ומעבר חם:		
35035	זרימה 2	2.5
36001	שיטות אנליטיות 1	3
035091	תרמודינמיקה 2	3.5
36009	מעבר חום ומסה	3
36061	מערכות זורם-חלקיקים	3
רובטיקה ובקרה:		
35188	תורת הבקרה	3.5
35001	מבוא לרובטיקה	2.5
35033	מבוא למערכות משולבות חיישנים	3
35039	עבוד אותות	3
036044	תכנון תנועת רובוטים וניווט ע"י חייש'	3
36005	דינמיקה אנליטית	3
36026	קינמ. דינמיקה ובקרה של רובוטים	2.5
036049	רשתות עצביות	2.5
מכניקת מוצקים ומיקרו-מערכות		
35043	מבוא לתורת האלסטיות	3
35034	כשל חומרים	2.5
35041	מכניקת מיקרומערכות	3.5
35062	אנליזה של מבנים	2.5
36003	מבוא למכניקת הרצף	3
36004	מכניקת השבר	3
35021	התקנים מיקרו מכניים	3
36058	מיקרומכניקת מוצקים 1	3

סה"כ נקודות בחירה בהנדסת מכונות 10.0-12.5