

תוכן עניינים

1. חברי סגל המחלקה	6. מסלולים דו-חוגיים · Double major programs
2. תיאור התואר	פיזיקה כמחלקה ראשית בשילוב פסיכולוגיה (7-20)
3. דרישות התואר	פיזיקה כמחלקה ראשית (10-15)
4. פיזיקה כמחלקה יחידה · Single Major	פיזיקה כחטיבה (8-00)
מגמת פיזיקה כללית (1-01)	מתמטיקה ופיזיקה (6-31)
מגמת פיזיקה ומדעי המוח (1-12)	מדעי המוח והקוגניציה ופיזיקה (6-28)
מגמת טכנולוגיה קוונטית (1-09)	מדעי החיים ופיזיקה (6-34)
מגמת אסטרונומיה ואסטרופיזיקה (1-13)	כימיה ופיזיקה (6-35)
מגמת פטופיזיקה (1-04)	מדעי כדור הארץ ופיזיקה (6-36)
	פיזיקה ומדעי המחשב (6-37)
5. מסלולים לתואר כפול · Dual degree programs	7. תכניות למצטיינים · Excellence Programs
פיזיקה ומדעי מחשב (3-10)	תכנית דקלים (bex-dkalim)
פיזיקה והנדסת חשמל ומחשבים (2-03)	תכנית אשלים (bex-ashalim)
פיזיקה והנדסת חומרים (2-05)	
פיזיקה והנדסת מכונות (2-08)	נספח א קורסי בחירה במחלקה לפיזיקה
פיזיקה והנדסת מכונות (ברקים) (2-88)	נספח ב קורסי שירות

1. חברי סגל המחלקה

Prof. Amnon Aharony אמריטוס	Prof. Yosef Ashkenazy נלווה	Prof. Nathan Argaman נלווה
Prof. Yshai Avishai אמריטוס	Prof. Ilana Bar אמריטוס	Prof. Yehuda Band אמריטוס
Prof. Yevgeny Bar Lev	Prof. Avraham Beer נלווה	Prof. Boris Barmashenko אמריטוס
Prof. Golan Bel נלווה	Prof. Ram Brustein	Prof. Shelomo Izhaq Ben-Abraham אמריטוס
Prof. Shira Chapman	Prof. Doron Cohen	Prof. Zvi Citron
Prof. Jamil Daboul אמריטוס	Prof. Ora Entin-Wohlman אמריטוס	Prof. Aharon Davidson אמריטוס
Prof. David Faiman אמריטוס	Prof. Mario Feingold	Prof. Oded Farago נלווה
Prof. Ron Folman	Prof. Michael Gedalin	Dr. Eugene Frumker
Prof. Alexander Gersten אמריטוס	Prof. Shaul Goren אמריטוס	Prof. David Golomb נלווה
Prof. Rony Granek נלווה	Prof. Eduardo Guendelman אמריטוס	Prof. Eytan Grosfeld
Prof. Baruch Horovitz אמריטוס	Prof. Grzegorz Jung אמריטוס	Prof. Yigal Horowitz אמריטוס
Dr. Yevgeny Kats	Prof. Charles Korn אמריטוס	Prof. Uri Keshet
Prof. Ely Kovetz	Prof. Michael Lublinsky	Prof. Oleg Krichevsky
Prof. Yuri Lyubarsky אמריטוס	Dr. Eran Maniv	Prof. Yishay Manassen אמריטוס
Prof. Dganit Meidan	Prof. Ehud Meron אמריטוס	Prof. Yigal Meir
Prof. Amnon Moalem אמריטוס	Dr. Muntaser Naamneh	Prof. Shaul Mordechai אמריטוס
Prof. David Owen אמריטוס	Prof. Avinoam Rabinovitch אמריטוס	Prof. Eran Palti
Dr. Ido Regev נלווה	Prof. Elazar (Eli) Sarid נלווה	Prof. Salman (Zamik) Rosenwaks אמריטוס
Dr. Roiy Sayag נלווה	Prof. Maoz Shamir נלווה	Prof. Moshe Schechter רמ"ח
Prof. Reuben Shuker אמריטוס	Prof. Yoav Tsori נלווה	Prof. Reuben Thieberger אמריטוס
Prof. Arik Yochelis נלווה	Prof. Adi Zitrin	Prof. Yair Zarmi אמריטוס

רמ"ח – ראש מחלקה · אמריטוס – פרופ' אמריטוס · נלווה – חבר סגל נלווה

2. תיאור התואר

תוכנית הלימודים בפיזיקה ללימודי הסמכה לתואר B.Sc. מכוונת להכשרת הסטודנטים לעבודת מחקר בפיזיקה ניסויית ועיונית, הן בנושאים בסיסיים והן בנושאים שימושיים, כהכנה להשתלבות בתעשיה עתירת הידע, במחקר ובהוראה. לימודי הפיזיקה באוניברסיטת בן-גוריון מתנהלים ברמה גבוהה המשתווה לרמת הלימודים באוניברסיטאות הטובות בעולם.

המאמץ הנדרש כדי להצליח בלימודים ובמיוחד בקורסי הליבה של שנה א' מציב אתגר לא פשוט בפני הסטודנטים המתקבלים ללימודים. סף הקבלה למחלקה לפיזיקה אינו משקף את רמת הקושי היחסי בלימודי הפיזיקה, אלא מבטא את רצונה של המחלקה לתת הזדמנות לסטודנטים המעוניינים לרכוש השכלה מדעית בפיזיקה. בהתאם, הצלחה בלימודים בשנה א' היא התנאי בפועל להמשך הלימודים.

3. דרישות התואר

- לפני פירוט של כל מסלול ישנה טבלה הכוללת את דרישות התואר בהיבט נק"ז בכל אחד מהמגמות והמסלולים. יש לשים לב להערות הספציפיות שמופיעות לגבי חלק מהמגמות והמסלולים.

- תכנית הלימודים המומלצת של כל אחד מהמסלולים כוללת את קורסי החובה בלבד. בתכנון מערכת השעות ולוח הבחינות המחלקה נסמכת על התוכניות המומלצות.
- במקרים חריגים המחלקה רשאית לשנות את התוכנית המוצעת במידה ויחולו שינויים בהיקף המקצועות.
- בחירה בתכנית לימודים (מגמה/מסלול) מחייבת את התלמיד להצמד לרשימת הקורסים שמופיעה בתכנית המומלצת.
- בתוכניות של תואר ראשון (רגיל) בפיזיקה, בחירת המגמה הופכת להיות רלוונטית החל מהשנה השנייה.
- לפי התכנית המומלצת, קורסי החובה של שנה א' במסלול כלשהו מהווים קדם לקורסים בשנה ב' באותו מסלול, גם אם לא צוין במפורש ברשימת קורסי הקדם.
- קורסי 'בחירה חופשית' — כל קורס אשר ניתן על ידי מחלקה אחרת.
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- במעבדות ג' לניסויים מתקדמים בפיזיקה 203-1-3163 ו-203-1-3263 יאושר פטור על סמך מעבדה מקוצרת ופרוייקט נסיוני על ידי ועדת הוראה; פרטים באתר המעבדה.
- הקורס "אלקטרודינמיקה 1" 203.1.2381 ניתן בשפה האנגלית.
- הקורס "מבוא לפיזיקה חישובית" 203-1-3451 ניתן בשפה האנגלית.

קורסי בחירה במחלקה לפיזיקה

קורסי בחירה במחלקה כוללים את כל מקצועות הפיזיקה (203) המופיעים בטבלה ואינם חובה במגמה של הסטודנט, וכן קורסים מתקדמים ברמת תואר שני.

- ייתכן שחלק מהקורסים ברמת תואר שני הניתנים לתלמידי תואר ראשון ילמדו באנגלית גם אם לא הוצהר מראש.
- פתיחת קורסי בחירה מותנית במספר משתתפים מינימלי.
- במסלולים משולבים עם הפקולטה להנדסה חלוקת נק"ז הבחירה החופשית היא: 2 נק"ז במדעי הטבע ו-2 נק"ז בהנדסה.
- לא ניתן לקחת קורס שירות של המחלקה כקורס בחירה.
- במקרים חריגים ניתן להגיש בקשה לאישור קורס חליפי; האישור בסמכות יו"ר ועדת הוראה מחלקתית.
- קורסי סמינר מתואר שני מותנים באישור יו"ר ועדת ההוראה: קורס אחד בלבד בסמסטר האחרון, כאשר חסרים 0.5 נק"ז לסגירת התואר.
- הקורס 206.2.3001 "היסטוריה, פילוסופיה ואתיקה של המדע עבור מדעי כדור הארץ" מיועד לשנה ג' בלבד, לתלמידים שחסר להם נק"ז אחד לסגירת התואר, ובאישור המחלקה לפיזיקה.
- ניתן להעביר נק"ז עודף מבחירה במחלקה לבחירה חופשית.

המחלקה לפיזיקה מציעה לתלמידיה לימודים תלת שנתיים במסלול חד-מחלקתי, אשר מקנים תואר ראשון בפיזיקה במגמות הלימוד המפורטות בטבלה. חובה על הסטודנט לצבור מספר נקודות בהתאם לפירוט בטבלה להלן:

מסלול	קוד	נק"ז חובה		נק"ז בחירה		חופשי	סה"כ
		פיזיקה	אחר	פיזיקה	אחר		
מגמת פיזיקה כללית General Physics	1-01	80.5	33.5	8	—	2	124
מגמת פיזיקה ומדעי המוח Physics and Brain Sciences	1-12	59	43.5	9	10.5	2	124
מגמת טכנולוגיה קוונטית Quantum Technology	1-09	70	33.5	18.5	—	2	124
מגמת אסטרונומיה ואסטרופיזיקה Astronomy and Astrophysics	1-13	70	33.5	17	—	3.5	124
מגמת פוטוניקה Photonics	1-04	83	33.5	5.5	—	2	124

מגמת פיזיקה כללית		
General Physics		
פיזיקה (נק"ז חובה): 80.5 אחר (נק"ז חובה): 33.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 8 חופשי: 2 סה"כ: 124 נק"ז		
דרישות המסלול		
סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור"י יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.		
תוכנית מומלצת		
סמסטר 1	סמסטר 2	
153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות	
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה	
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז	
299-1-1121 חובה הכרת הספריה		
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית		
סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז		
סמסטר 3	סמסטר 4	
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורתוגורמליות לתלמידי פיזיקה	212-1-0071 חובה פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל	
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2292 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב	
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1	
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-2653 חובה מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1	
203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'	203-1-3451 חובה מבוא לפיזיקה חישובית	
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	סה"כ סמסטריאלי: 19.5 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז		
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז		
סמסטר 5	סמסטר 6	
203-1-2291 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	203-1-3263 חובה מעבדה ג2 ליסויים מתקדמים בפיזיקה	
203-1-3163 חובה מעבדה ג1 ליסויים מתקדמים בפיזיקה	203-1-3421 חובה מבוא לחלקיקים ושדות	
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2	203-2-5321 חובה פיזיקה אטומית ומולקולרית	
203-1-3271 חובה סמינר סטודנטים	203-1-1101 חובה אסטרופיזיקה כללית 1	
203-1-4181 חובה תורת הכבידה 1	סה"כ סמסטריאלי: 14.5 נק"ז	
203-1-3111 חובה פיזיקת מצב מוצק 1		
203-1-3161 חובה בטיחות במעבדה ג'		
סה"כ סמסטריאלי: 17 נק"ז		

פיזיקה (נק"ז חובה): **59** אחר (נק"ז חובה): **43.5** פיזיקה (נק"ז בחירה): **9** אחר (נק"ז בחירה): **10.5** חופשי: **2** סה"כ: **124** נק"ז

דרישות המסלול

- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור"י יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- יש להשלים 10 נק"ז מטבלת הקורסים המצורפת לתכנית המסלול.
- במקום "מבוא לניורבולוגיה" 205-1-1671 (סמסטר א') ו-"פיזיולוגיה של בעלי חיים" 205-1-9161 (סמסטר ב'), סה"כ 5.5 נק"ז, ניתן לקחת קורס "פיזיולוגיה הומנית ב'" 411-1-3616 (סמסטר ב') בהיקף 4.5 נק"ז. במקרה זה יש להשלים 11.5 המטבלה המצורפת לתכנית הלימודים המומלצת.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1	סמסטר 2		
153-1-5051	חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	2 נק"ז
212-1-9511	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז
212-1-9671	חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז
203-1-1141	חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז
203-1-1281	חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז
203-1-1181	חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.50 נק"ז
205-1-9811	חובה	התא	2.50 נק"ז
900-5-5001	חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרכה מינית	0 נק"ז
299-1-1121	חובה	הכרת הספריה	0 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 23.5 נק"ז			
סמסטר 3	סמסטר 4		
212-1-2021	חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3.50 נק"ז
212-1-9691	חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.50 נק"ז
203-1-2121	חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז
203-1-2281	חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 15 נק"ז			
סמסטר 5	סמסטר 6		
203-1-2291	חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתו	0.50 נק"ז
203-1-2653	חובה	מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז
203-1-3271	חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז
205-1-1671	חובה	מבוא לנוירוביולוגיה	2 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 15 נק"ז			
קורסים נוספים			
133-1-0024	נוסף	מבוא למדעי העצב הקוגניטיביים	2 נק"ז
419-1-3005	נוסף	ביולוגיה מולקולרית למדעי הקוגניציה והמוח	3 נק"ז
202-1-9041	נוסף	מבוא לתכנות עם פייתון	3 נק"ז
419-1-3000	נוסף	נוירופיזיולוגיה של מערכות	2 נק"ז
470-2-8008	נוסף	רשתות נוירונים: זכרון, למידה וקידוד עצבי	3 נק"ז
470-2-8273	נוסף	מודלים של נוירונים ורשתות	3 נק"ז
411-1-3061	נוסף	מבוא לתהליכים אקראיים	4 נק"ז
205-1-7913	נוסף	פסיכופרמקולוגיה	2.50 נק"ז
205-1-7161	נוסף	תעלות יונים ומחלות	3 נק"ז
419-1-0003	נוסף	נוירופיזיולוגיה תאית	5 נק"ז
197-1-0006	נוסף	מבוא לחישוביות וקוגניציה	4 נק"ז
197-1-0103	נוסף	נוירואנטומיה תפקודית - א	2 נק"ז
197-1-0113	נוסף	נוירואנטומיה תפקודית - ב	2 נק"ז
197-1-0044	נוסף	מבוא למדעים קוגניטיביים	2 נק"ז

מגמת טכנולוגיה קוונטית						1-09
Quantum Technology						
פיזיקה (נק"ז חובה): 70 אחר (נק"ז חובה): 33.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 18.5 חופשי: 2 סה"כ: 124 נק"ז						
דרישות המסלול						
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - במגמה טכנולוגיה קוונטית יש לבחור שלושה קורסים בהיקף של עד 10.5 נק"ז מתוך טבלה שמצורפת לתכנית הלימודים המומלצת. במידה ויחסר נק"ז יש להשלים מבחירה בפיזיקה.						
תוכנית מומלצת						
סמסטר 1		סמסטר 2				
153-1-5051	חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	2 נק"ז	212-1-9521	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9511	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז	212-1-9631	חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
212-1-9671	חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז	212-1-9681	חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1141	חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז	203-1-1623	חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-1281	חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז	203-1-2371	חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
203-1-1181	חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.50 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז		
900-5-5001	חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	0 נק"ז			
299-1-1121	חובה	הכרת הספריה	0 נק"ז			
			סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז			
סמסטר 3		סמסטר 4				
212-1-2021	חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3.50 נק"ז	212-1-0071	חובה	פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל
212-1-9691	חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.50 נק"ז	203-1-2292	חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב
203-1-2121	חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז	203-1-2381	חובה	אלקטרודינמיקה 1
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז	203-1-2653	חובה	מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-2281	חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז	203-1-3141	חובה	תורת הקוונטים 1
203-1-2551	חובה	בטיחות במעבדה ב'	0 נק"ז	203-1-3451	חובה	מבוא לפיזיקה חישובית
203-1-2553	חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 19.5 נק"ז		
			סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז			
סמסטר 5		סמסטר 6				
203-1-2291	חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	0.50 נק"ז	203-1-3263	חובה	מעבדה ג2 לניסויים מתקדמים בפיזיקה
203-1-3163	חובה	מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	4 נק"ז	203-2-5251	חובה	פיזיקת מצב מוצק 2
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 7.5 נק"ז		
203-1-3271	חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז			
203-1-3111	חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	3.50 נק"ז			
203-1-3161	חובה	בטיחות במעבדה ג'	0 נק"ז			
			סה"כ סמסטריאלי: 13.5 נק"ז			
קורסים נוספים						
203-1-2631	נוסף	אלקטרוניקה והתקנים קוונטים	4 נק"ז			
203-2-5411	נוסף	תומרים קוונטים	3 נק"ז			
203-2-5321	נוסף	פיזיקה אטומית ומולקולרית	3.50 נק"ז			
חובה לבחור לפחות אחד מהקורסים הבאים:						
203-2-4321	נוסף	אופטיקה קוונטית	3 נק"ז			
203-2-4331	נוסף	לייזרים ואופטיקה אולטרא-מהירה	3 נק"ז			
202-2-4971	נוסף	חישוב קוונטי	4 נק"ז			
203-2-4611	נוסף	שיטות ניסיוניות בחומרים קוונטיים	3 נק"ז			

מגמת אסטרונומיה ואסטרופיזיקה		
Astronomy and Astrophysics		
פיזיקה (נק"ז חובה): 70 אחר (נק"ז חובה): 33.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 17 חופשי: 3.5 סה"כ: 124 נק"ז		
דרישות המסלול		
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - במגמת אסטרונומיה יש לבחור ארבעה קורסים בהיקף של עד 14.5 נק"ז מתוך טבלה שמצורפת לתכנית הלימודים המומלצת. במידה ויחסר נק"ז יש להשלים מבחירה בפיזיקה.		
תוכנית מומלצת		
סמסטר 1	סמסטר 2	
153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל	
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה	
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז	
900-5-5001 חובה לומדה להכרכת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית		
299-1-1121 חובה הכרת הספריה		
סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז		
סמסטר 3	סמסטר 4	
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	212-1-0071 חובה פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל	
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2292 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב	
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1	
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-2653 חובה מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1	
203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'	203-1-3451 חובה מבוא לפיזיקה חישובית	
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	סה"כ סמסטריאלי: 19.5 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז		
סמסטר 5		סמסטר 6
203-1-2291 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו		203-1-3263 חובה מעבדה ג2 לניסויים מתקדמים בפיזיקה
203-1-3163 חובה מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	203-1-1101 חובה אסטרופיזיקה כללית 1	
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2	סה"כ סמסטריאלי: 7.5 נק"ז	
203-1-3271 חובה סמינר סטודנטים		
203-1-3161 חובה בטיחות במעבדה ג'		
203-1-3461 חובה אסטרונומיה כללית 1		
סה"כ סמסטריאלי: 13.5 נק"ז		
קורסים נוספים		
203-1-2181 נוסף אופטיקה קלאסית ומודרנית	3.50 נק"ז	
203-1-4181 נוסף תורת הכבידה 1	3.50 נק"ז	
203-1-3401 נוסף פרויקט 1	4 נק"ז	
203-1-3421 נוסף מבוא לחלקיקים ושדות	3.50 נק"ז	
203-2-5321 נוסף פיזיקה אטומית ומולקולרית	3.50 נק"ז	

מגמת פוטוניקה		1-04	
Photonics			
פיזיקה (נק"ז חובה): 83 אחר (נק"ז חובה): 33.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 5.5 חופשי: 2 סה"כ: 124 נק"ז			
דרישות המסלול			
סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור"י יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.			
תוכנית מומלצת			
סמסטר 1		סמסטר 2	
153-1-5051 חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	212-1-9521 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2 2.50 נק"ז
212-1-9511 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9631 חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל 5 נק"ז
212-1-9671 חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9681 חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל 5 נק"ז
203-1-1141 חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-1-1623 חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה 2 נק"ז
203-1-1281 חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה 5.50 נק"ז
203-1-1181 חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז	
900-5-5001 חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית		
299-1-1121 חובה	הכרת הספריה		
סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז			
סמסטר 3			
212-1-2021 חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	212-1-0071 חובה	פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל 3.50 נק"ז
212-1-9691 חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2181 חובה	אופטיקה קלאסית ומודרנית 3.50 נק"ז
203-1-2121 חובה	פיזיקה 3	203-1-2381 חובה	אלקטרודינמיקה 1 5 נק"ז
203-1-2161 חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-2631 חובה	אלקטרופיזיקה והתקנים קוונטים 4 נק"ז
203-1-2281 חובה	מכניקה אנליטית	203-1-2653 חובה	מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה 2 נק"ז
203-1-2551 חובה	בטיחות במעבדה ב'	203-1-3141 חובה	תורת הקוונטים 1 4.50 נק"ז
203-1-2553 חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	סה"כ סמסטריאלי: 22.5 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז			
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-2291 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	203-1-2292 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב 0.50 נק"ז
203-1-3163 חובה	מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	203-1-3263 חובה	מעבדה ג2 לניסויים מתקדמים בפיזיקה 4 נק"ז
203-1-3111 חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	203-2-5321 חובה	פיזיקה אטומית ומולקולרית 3.50 נק"ז
203-1-3241 חובה	תורת הקוונטים 2	203-1-3451 חובה	מבוא לפיזיקה חישובית 4 נק"ז
203-1-3271 חובה	סמינר סטודנטים	חובה לבחור לפחות אחד מהקורסים הבאים:	
203-2-5311 חובה	תורת הקרינה	203-2-4331 חובה	לייזרים ואופטיקה אולטרא-מהירה 3 נק"ז
203-1-3161 חובה	בטיחות במעבדה ג'	203-2-4321 חובה	אופטיקה קוונטית 3 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 16 נק"ז		סה"כ סמסטריאלי: 15 נק"ז	

המחלקה לפיזיקה מציעה מספר מסלולים לתואר כפול. הרישום והקבלה צריכים להיות מראש לשתי המחלקות. הלימודים נמשכים ארבע שנים ומקנים שני תארים — תואר ראשון בפיזיקה ותואר ראשון נוסף במחלקה המשובלת. במסלול זה הסטודנט מטופל אדמינסטריטבית על ידי שתי המחלקות לאורך כל התואר.

סטודנט המבקש ללמוד לקראת תואר ראשון נוסף במקביל ללימודיו הרגילים, יורשה לעשות זאת רק לאחר שסיים בהצלחה סמסטר שלישי עם ממוצע מצטבר של 80 ומעלה. לימודים אלה טעונים אישור שתי המחלקות. הבקשה להירשם למחלקה נוספת תעשה באמצעות מדור רישום של האוניברסיטה. קורסים חופפים לא יוכרו בשני התארים; על התלמיד ללמוד קורסים חלופיים כדי להשלים את הנק"ז לסיום התואר.

לתלמידי מסלול משולב פיזיקה והנדסת חשמל יש אופציה למסלול מהיר לתואר שני.

מסלול	קוד	נק"ז חובה		נק"ז בחירה		חופשי	סה"כ
		פיזיקה	אחר	פיזיקה	אחר		
פיזיקה ומדעי מחשב Physics and Computer Science	3-10	55	102	10.5	10.5	2	180
פיזיקה והנדסת חשמל ומחשבים Physics and Electrical Engineering	2-03	60.5	98	13.5	34	4	210
פיזיקה והנדסת חומרים Physics and Material Engineering	2-05	66	103.5	19.5	17	4	210
פיזיקה והנדסת מכונות Physics and Mechanical Engineering	2-08	54.5	126.5	16	9	4	210
פיזיקה והנדסת מכונות (ברקים) Physics and Mechanical Engineering (Brakim)	2-88	55.5	151.5	3	—	—	210

פיזיקה ומדעי מחשב	
Physics and Computer Science	
פיזיקה (נק"ז חובה): 55 אחר (נק"ז חובה): 102 פיזיקה (נק"ז בחירה): 10.5 אחר (נק"ז בחירה): 10.5 חופשי: 2 סה"כ: 180 נק"ז	
דרישות המסלול	
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - כל הקורסים של פיזיקה (203) וכל הקורסים של מתמטיקה (212), למעט הקורס 212-1-0201 "מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות", משוקללים במחלקה לפיזיקה. כל שאר הקורסים משוקללים במחלקה למדעי המחשב. - יש להשלים 15 נק"ז חובת-בחירה במסגרת רכיב מדעי המחשב 232. נא לפנות לשנתון של מדעי המחשב לרשימת הקורסים הרלוונטית. - חלוקת נק"ז בחירה במסלול זה היא מומלצת ולא מחייבת. תלמיד רשאי להעדיף חלוקה אחרת ללא אישור מיוחד ובתנאי שמלוא נק"ז הבחירה ישאר ללא שינוי.	
תוכנית מומלצת	
סמסטר 1	סמסטר 2
212-1-0201 חובה מבוא ללוגיקה ולתורת הקבוצות למדעי המחשב והנדסת תכנה	153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-1181 חובה תגליות ואמגרים בפיזיקה מודרנית	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז
299-1-1121 חובה הכרת הספריה	
סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז	
סמסטר 3	סמסטר 4
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	212-1-0071 חובה פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2292 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'
232-1-1011 חובה מבוא למדעי המחשב	203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה
361-1-3131 חובה מערכות ספרתיות	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1
סה"כ סמסטריאלי: 23.5 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 25.5 נק"ז	

סמסטר 5				סמסטר 6			
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז	232-1-2011	חובה	מודלים חישוביים	5 נק"ז
203-1-2291	חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	0.50 נק"ז	232-1-2081	חובה	תכנות מערכות עתירות ביצועים	2.50 נק"ז
203-1-2653	חובה	מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז	232-1-2051	חובה	עקרונות שפות תכנות	5 נק"ז
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז	361-1-3301	חובה	מבוא למחשבים למדעי המחשב	3.50 נק"ז
232-1-2041	חובה	תכנון אלגוריתמים	5 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 16 נק"ז			
232-1-2031	חובה	תכנות מערכות	5 נק"ז				
			סה"כ סמסטריאלי: 22.5 נק"ז				
סמסטר 7				סמסטר 8			
203-1-3163	חובה	מעבדה ג1 ליסויים מתקדמים בפיזיקה	4 נק"ז	232-1-4001	חובה	פרוייקט	4 נק"ז
203-1-3161	חובה	בטיחות במעבדה ג'	0 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 4 נק"ז			
203-1-3271	חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז				
			סה"כ סמסטריאלי: 4.5 נק"ז				

פיזיקה והנדסת חשמל ומחשבים		Physics and Electrical Engineering	
פיזיקה (נק"ז חובה): 60.5 אחר (נק"ז חובה): 98 פיזיקה (נק"ז בחירה): 13.5 אחר (נק"ז בחירה): 34 חופשי: 4 סה"כ: 210 נק"ז			
דרישות המסלול			
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - על הסטודנט לבחור 14 נק"ז מתוך קורסי ליבה של חשמל. - המשך הלימודים בתכנית מותנה בהשגת ממוצע מעל 80 בסיכום של השנה הראשונה וממוצע סמסטריאלי מעל 80 בהמשך. - לא ניתן לקחת את הקורס אלקטרוניקה 203-1-2631 כקורס בחירה במסלול זה.			
תוכנית מומלצת			
סמסטר 1		סמסטר 2	
153-1-5051	חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	2 נק"ז
212-1-6201	חובה	מתמטיקה דיסקרטית להנדסת תקשורת	3.50 נק"ז
212-1-9671	חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז
212-1-9511	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז
203-1-1141	חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז
203-1-1281	חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז
203-1-1181	חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.50 נק"ז
900-5-5001	חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	0 נק"ז
299-1-1121	חובה	הכרת הספריה	0 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 24.5 נק"ז			
סמסטר 3		סמסטר 4	
361-1-2000	חובה	מעבדת מידול חומרה בשפה עילית	1 נק"ז
212-1-9901	חובה	אנליזת פורייה להנדסת חשמל	3.50 נק"ז
212-1-9631	חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	5 נק"ז
212-1-9691	חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.50 נק"ז
203-1-2121	חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז
203-1-2281	חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז
361-1-3201	חובה	תכן לוגי	3.50 נק"ז
361-1-1021	חובה	מבוא להנדסת חשמל	5 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 29.5 נק"ז			
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז
361-1-3061	חובה	מבוא לתהליכים אקראיים	4 נק"ז
361-1-3321	חובה	מבוא לעבוד אותות	4 נק"ז
361-1-3661	חובה	מבוא למעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	3.50 נק"ז
361-1-3093	חובה	מעבדה למעגלים אלקטרוניים	2 נק"ז
361-1-3651	חובה	מבוא לאלקטרומגנטיות וגלים	3.50 נק"ז
361-1-1061	חובה	סדנה לכתיבה אקדמית	0.50 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 22.5 נק"ז			
סמסטר 7		סמסטר 8	
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז
203-1-2291	חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	0.50 נק"ז
203-1-3271	חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז
203-1-3401	חובה	פריקט 1	4 נק"ז
203-1-3111	חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	3.50 נק"ז
חובה לבחור לפחות אחד מהקורסים הבאים:			
361-1-4013	חובה	פריקט הנדסי 1	4 נק"ז
361-1-4090	חובה	פריקט הנדסי 1 מית"ר להנדסה תארים כפולים (הנדסת חשמל ופיזיקה, הנדסת חשמל ומתמטיקה)	4 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 17.5 נק"ז			

פיזיקה והנדסת חומרים			
Physics and Material Engineering			
פיזיקה (נק"ז חובה): 66 אחר (נק"ז חובה): 103.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 19.5 אחר (נק"ז בחירה): 17 חופשי: 4 סה"כ: 210 נק"ז			
דרישות המסלול			
• סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור"י יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.			
• במקום "מעבדה למוליכים למחצה" 365-1-4153 ניתן לקחת קורס "מעבדת חומרים מתקדמת 6" 361-1-4023. בסמסטר התשיעי ניתן לקחת קורסי בחירה.			
תוכנית מומלצת			
סמסטר 1		סמסטר 2	
212-1-9511 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9521 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9671 חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9631 חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
203-1-1141 חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	212-1-9681 חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1281 חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-1623 חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-1181 חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	203-1-2371 חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
365-1-1021 חובה	תורת החומרים 1	365-1-2011 חובה	תורת החומרים 2
900-5-5001 חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	סה"כ סמסטריאלי: 23.5 נק"ז	
299-1-1121 חובה	הכרת הספריה		
סה"כ סמסטריאלי: 23 נק"ז			
סמסטר 3		סמסטר 4	
212-1-2021 חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	153-1-5051 חובה	אנליזת מתקדמים ב - טבע והנדסה
212-1-9691 חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	212-1-0071 חובה	פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל
203-1-2121 חובה	פיזיקה 3	203-1-2551 חובה	בטיחות במעבדה ב'
203-1-2281 חובה	מכניקה אנליטית	203-1-2553 חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה
204-1-1571 חובה	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	203-1-2381 חובה	אלקטרודינמיקה 1
365-1-3123 חובה	תורת החוזק למהנדסי חומרים	203-1-3141 חובה	תורת הקוונטים 1
900-5-2002 חובה	הדרכת בטיחות כימית וביולוגית	203-1-3451 חובה	מבוא לפיזיקה חישובית
סה"כ סמסטריאלי: 23 נק"ז		365-1-2111 חובה	תרמודינמיקה 1
		365-1-2323 חובה	מעבדת חומרים 2
		סה"כ סמסטריאלי: 26.5 נק"ז	
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-2161 חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-2292 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב
203-1-2653 חובה	מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	365-1-3471 חובה	אפינן חומרים
203-1-3241 חובה	תורת הקוונטים 2	365-1-3015 חובה	מבוא למטלורגיה מכאנית ופיזיקאלית
203-1-3271 חובה	סמינר סטודנטים	365-1-4441 חובה	דיפרקציה קרני איקס
365-1-4005 חובה	כימיה של חומרים	365-1-3323 חובה	מעבדת חומרים 4
365-1-3313 חובה	מעבדת חומרים 3	365-1-2121 חובה	תרמודינמיקה 2
365-1-3122 חובה	תכונות מכאניות של חומרים	סה"כ סמסטריאלי: 16.5 נק"ז	
365-1-3842 חובה	מעבר חום וחומר		
סה"כ סמסטריאלי: 24.5 נק"ז			
סמסטר 7		סמסטר 8	
203-1-2291 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	203-2-5251 חובה	פיזיקת מצב מוצק 2
203-1-3111 חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	365-1-4125 חובה	פרויקט מחקרי 2 - פיזיקה חומרים
203-1-3163 חובה	מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	365-1-4996 חובה	חומרים במבנה ננומטרי ושימושים טכנולוגיים
203-1-3161 חובה	בטיחות במעבדה ג'	סה"כ סמסטריאלי: 11 נק"ז	
365-1-3025 חובה	מטלורגיה פיזיקאלית מתקדמת		
365-1-4115 חובה	פרויקט מחקרי פיזיקה חומרים		
365-1-4023 חובה	מעבדת חומרים מתקדמת 6		
365-1-2211 חובה	תהליכים 1		
סה"כ סמסטריאלי: 21.5 נק"ז			

פיזיקה והנדסת מכונות		Physics and Mechanical Engineering	
פיזיקה (נק"ז חובה): 54.5 אחר (נק"ז חובה): 126.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 16 אחר (נק"ז בחירה): 9 חופשי: 4 סה"כ: 210 נק"ז			
הרישום והקבלה צריכים להיות מראש לשתי המחלקות. הלימודים נמשכים ארבע שנים ומקנים שני תארים — תואר ראשון בפיזיקה ותואר ראשון בהנדסת מכונות. במסלול זה הסטודנט מטופל אדמינסטרטיבית על ידי שתי המחלקות לאורך כל התואר.			
סטודנט המבקש ללמוד לקראת תואר ראשון נוסף במקביל ללימודיו הרגילים, יורשה לעשות זאת רק לאחר שסיים בהצלחה סמסטר שלישי עם ממוצע מצטבר של 80 ומעלה. לימודים אלה טעונים אישור שתי המחלקות. קורסים חופפים לא יוכרו בשני התארים; על התלמיד ללמוד קורסים חלופיים כדי להשלים את הנק"ז הנדרשים.			
על מנת להמשיך בתוכנית על הסטודנט לשמור על ממוצע מצטבר מעל 80.			
דרישות המסלול			
• סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.			
• על מנת להמשיך בתוכנית על הסטודנט לשמור על ממוצע מצטבר מעל 80.			
תוכנית מומלצת			
סמסטר 1	סמסטר 2		
153-1-5051 חובה	אנגלית מתקדמים ב - טרע והנדסה	2 נק"ז	212-1-9521 חובה
212-1-9511 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז	212-1-9631 חובה
212-1-9671 חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז	212-1-9681 חובה
203-1-1141 חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז	203-1-2371 חובה
203-1-1281 חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז	362-1-2181 חובה
203-1-1181 חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.50 נק"ז	362-1-2232 חובה
362-1-1011 חובה	גרפיקה הנדסית	3.50 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 26 נק"ז
362-1-1163 חובה	מבוא להנדסת מכונות	1.50 נק"ז	
900-5-5001 חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרידה מינית	0 נק"ז	
299-1-1121 חובה	הכרת הספירה	0 נק"ז	
סמסטר 3		סמסטר 4	
212-1-2021 חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתוגורמליות לתלמידי פיזיקה	3.50 נק"ז	214-1-0101 חובה
203-1-2121 חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז	212-1-0071 חובה
203-1-2281 חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז	203-1-2381 חובה
203-1-2553 חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז	203-1-3141 חובה
203-1-2551 חובה	בטיחות במעבדה ב'	0 נק"ז	362-1-2331 חובה
204-1-1571 חובה	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	4.50 נק"ז	362-1-2151 חובה
362-1-2241 חובה	תרמודינמיקה	6 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז			
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-3241 חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז	203-1-2292 חובה
203-1-2161 חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז	362-1-2121 חובה
203-1-3271 חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז	362-1-3341 חובה
362-1-3261 חובה	מעבר חום	6 נק"ז	362-1-3321 חובה
362-1-2221 חובה	דינמיקה	4 נק"ז	362-1-6921 חובה
362-1-1153 חובה	מעבדה להנדסת מכונות 1	1.50 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 17.5 נק"ז
362-1-3471 חובה	מערכות בקרה	6 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 28 נק"ז			
סמסטר 7		סמסטר 8	
203-1-2291 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה סתיו	0.50 נק"ז	203-1-3163 חובה
203-1-3111 חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	3.50 נק"ז	203-1-3161 חובה
362-1-2242 חובה	תיכון מכונות	6 נק"ז	362-1-2191 חובה
362-1-4803 חובה	פרויקט הנדסי 1	3 נק"ז	362-1-3071 חובה
362-1-6920 חובה	יישומי בינה מלאכותית ומערכות לומדות	3.50 נק"ז	362-1-4903 חובה
362-1-1133 חובה	מעבדה להנדסת מכונות 2	1.50 נק"ז	סה"כ סמסטריאלי: 17.5 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 18 נק"ז			

פיזיקה והנדסת מכונות (ברקים)		Physics and Mechanical Engineering (Brakim)	
פיזיקה (נק"ז חובה): 55.5 אחר (נק"ז חובה): 151.5 פיזיקה (נק"ז בחירה): 3 סה"כ: 210 נק"ז			
תכנית ברקים: תואר כפול בפיזיקה והנדסת מכונות, עם קורסים ייעודיים לתוכנית, בכללם 31.5 נק"ז מהנדסת חשמל. התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים בלבד.			
דרישות המסלול			
כדי להישאר במסלול על הסטודנט לעמוד בממוצע מצטבר מעל 80. בשנה הרביעית יוכלו הסטודנטים העומדים בקריטריונים להמשיך ללימודי תואר שני באחת המחלקות (הנדסת מכונות או פיזיקה) בכפוף לתנאי קבלה של כל מחלקה.			
הערה חשובה: סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.			
תוכנית מומלצת			
סמסטר 1		סמסטר 2	
153-1-5051 חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	212-1-9521 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9511 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9631 חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
212-1-9671 חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9681 חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות בגילוח להנדסת חשמל
203-1-1141 חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-1-2371 חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
203-1-1281 חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	362-1-2181 חובה	מבוא למדע החומרים
203-1-1181 חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	361-1-3231 חובה	מערכות ספרתיות להנדסת חשמל ומחשבים
362-1-1011 חובה	גרפיקה הנדסית	סה"כ סמסטריאלי: 25.5 נק"ז	
362-1-1163 חובה	מבוא להנדסת מכונות		
900-5-5001 חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למינעת הטרדה מינית		
299-1-1121 חובה	הכרת הספריה		
סה"כ סמסטריאלי: 26 נק"ז			
סמסטר 3		סמסטר 4	
212-1-2021 חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	214-1-0101 חובה	משוואות דיפרנציאליות חלקיות להנדסת חשמל
212-1-9691 חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2381 חובה	אלקטרו דינמיקה 1
203-1-2121 חובה	פיזיקה 3	203-1-1623 חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-2281 חובה	מכניקה אנליטית	362-1-2151 חובה	מיכשור ומדידות
362-1-2241 חובה	תרמודינמיקה	362-1-2331 חובה	תורת הזרימה
361-1-1021 חובה	מבוא להנדסת חשמל	362-1-3341 חובה	מבוא למדע חישובי
סה"כ סמסטריאלי: 26 נק"ז		371-1-1601 חובה	יסודות מדעי המחשב
סה"כ סמסטריאלי: 27 נק"ז			
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-2161 חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	212-1-0071 חובה	פונקציות מרוכבות להנדסת חשמל
362-1-6920 חובה	יישומי בינה מלאכותית ומערכות לומדות	203-1-2551 חובה	בטיחות במעבדה ב'
204-1-1571 חובה	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	203-1-2553 חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה
362-1-3261 חובה	מעבר חום	203-1-3141 חובה	תורת הקוונטים 1
362-1-3471 חובה	מערכות בקרה	362-1-3321 חובה	מבוא לרובוטיקה
362-1-1153 חובה	מעבדה להנדסת מכונות 1	361-1-2171 חובה	מבוא להתקני מוליכים למחצה
סה"כ סמסטריאלי: 26.5 נק"ז		362-1-2121 חובה	חוזק חומרים
		361-1-2011 חובה	מבוא למערכות ליניאריות
סה"כ סמסטריאלי: 27.5 נק"ז			
סמסטר 7		סמסטר 8	
361-1-2000 חובה	מעבדת מידול חומרה בשפה עילית	203-1-2292 חובה	סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב
203-1-3241 חובה	תורת הקוונטים 2	203-1-3161 חובה	בטיחות במעבדה ג'
203-1-3111 חובה	פיזיקת מצב מוצק 1	203-1-3163 חובה	מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה
361-1-3201 חובה	תכן לוגי	361-1-3021 חובה	מבוא למעגלים אלקטרוניים סיפרתיים
361-1-3661 חובה	מבוא למעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	361-1-3061 חובה	מבוא לתהליכים אקראיים
362-1-1133 חובה	מעבדה להנדסת מכונות 2	362-1-6921 חובה	תיב"ם
362-1-2242 חובה	תיכון מכונות	362-1-4303 חובה	פרויקט הנדסי 2
362-1-4203 חובה	פרויקט הנדסי 1	סה"כ סמסטריאלי: 21.5 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 27 נק"ז			

המחלקה לפיזיקה מציעה מסלולים דו-חוגיים המאפשרים לשלב לימודים בשתי מחלקות.

מסלול	קוד	נק"ז חובה		נק"ז בחירה		חופשי	סה"כ
		פיזיקה	אחר	פיזיקה	אחר		
פיזיקה כמחלקה ראשית בשילוב פסיכולוגיה Physics and Psychology	7-20	56	84	—	—	2	142
פיזיקה כמחלקה ראשית Physics as a major	10-15	58	30	2	—	2	92
פיזיקה כחטיבה Physics as a minor	8-00	28	—	—	—	—	28
מתמטיקה ופיזיקה Mathematics and Physics	6-31	50	58	5	9	2	124
מדעי המוח והקוגניציה ופיזיקה Physics and Cognitive and Brain Science	6-28	55.5	75	—	4	—	134.5
מדעי החיים ופיזיקה Physics and Life Sciences	6-34	58	73.5	—	4	—	135.5
כימיה ופיזיקה Chemistry and Physics	6-35	55.5	71.5	—	4	—	131
מדעי כדור הארץ ופיזיקה Physics and Earth Sciences	6-36	55.5	79.5	—	—	—	135
פיזיקה ומדעי המחשב Physics and Computer science	6-37	55.5	70	—	4	—	129.5

פיזיקה כמחלקה ראשית בשילוב פסיכולוגיה Physics and Psychology		7-20
פיזיקה (נק"ז חובה): 56 אחר (נק"ז חובה): 84 חופשי: 2 סה"כ: 142 נק"ז		
דרישות המסלול		
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - סה"כ נק"ז בתואר 142. התלמידים נדרשים ללמוד במחלקה לפיזיקה את תכנית 'פיזיקה כמחלקה ראשית' ללא בחירה במחלקה, ובמחלקה לפסיכולוגיה 54 נק"ז בהתאם לתכנת המפורטת בשנתון מדה"ר. - שילוב זה מתקיים ללא נק"ז בחירה חופשית.		
תוכנית מומלצת		
סמסטר 1	סמסטר 2	סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז
153-1-5051 חובה	212-1-9521 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9511 חובה	212-1-9631 חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
212-1-9671 חובה	212-1-9681 חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1281 חובה	203-1-2371 חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
203-1-1141 חובה	203-1-1623 חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-1181 חובה		סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז
900-5-5001 חובה		
299-1-1121 חובה		
סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז		
סמסטר 3	סמסטר 4	סה"כ סמסטריאלי: 13.5 נק"ז
212-1-2021 חובה	203-1-3451 חובה	מבוא לפיזיקה חישובית
212-1-9691 חובה	203-1-2381 חובה	אלקטרודינמיקה 1
203-1-2121 חובה	203-1-3141 חובה	תורת הקוונטים 1
203-1-2161 חובה		סה"כ סמסטריאלי: 13.5 נק"ז
203-1-2281 חובה		
203-1-2553 חובה		
203-1-2551 חובה		
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז		

סמסטר 5			
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז
203-1-3163	חובה	מעבדה ג1 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	4 נק"ז
203-1-3161	חובה	בטיחות במעבדה ג'	0 נק"ז
203-1-3271	חובה	סמינר סטודנטים	0.50 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 9.5 נק"ז			

10-15

פיזיקה כמחלקה ראשית

Physics as a major

פיזיקה (נק"ז חובה): **58** אחר (נק"ז חובה): **30** פיזיקה (נק"ז בחירה): **2** חופשי: **2** סה"כ: **92 נק"ז**

תקנון הפקולטה מאפשר מסלול של **מחלקה ראשית-חטיבה**, המשלב לימודים בשתי מחלקות שונות: האחת כמחלקה ראשית והשנייה כחטיבה. המחלקה לפיזיקה יכולה להופיע הן כמחלקה ראשית והן כחטיבה.

מחלקות המציעות מסלול זה מגדירות קבוצת קורסי חובה שעל הסטודנטים ללמוד. באופן עקרוני, משך הלימודים במסלול הוא שלוש שנים, אך בשל התנגשויות אפשריות בין קורסי החובה במחלקות השונות, ייתכן שהלימודים יתפרסו על פני ארבע שנים.

דרישות נקודות זכות:

- סך הכול: לפחות **120 נקודות זכות (נק"ז)**
- מחלקה ראשית בפיזיקה: **92 נק"ז**
- חטיבה בפיזיקה: לפחות **28 נק"ז**

במקרה של חפיפה חלקית בין קורסי החובה של שתי המחלקות, על הסטודנט להשלים את יתרת נקודות הזכות באמצעות קורסי בחירה — במחלקה הראשית או בחטיבה — בכפוף לאישור ועדת ההוראה של המחלקה הראשית. סטודנט הלומד פיזיקה כחטיבה ומעוניין להמשיך ללימודי תואר שני בתחום, נדרש להשלים את כל מקצועות החובה.

עקרונות המסלול (על פי הפקולטה למדעי הטבע):

1. היקף תוכנית הלימודים הכולל הוא לפחות **120 נק"ז**, ויימשך שלוש שנים במידת האפשר.

2. היקף הלימודים במחלקה הראשית הוא **92 נק"ז**.

3. היקף הלימודים בחטיבה הוא **28 נק"ז** (החטיבה אינה מצוינת בתעודת הבוגר).

4. תנאי הקבלה למסלול זה זהים לתנאי הקבלה למסלול החד-מחלקתי במחלקה הרלוונטית.

5. הקבלה למסלול מחייבת קבלה הן למחלקה הראשית והן לחטיבה; לא ניתן להירשם או להתקבל רק לאחת מהן.

6. התואר שיוענק למסיימי התוכנית הוא **תואר "בוגר" (B.A. או B.Sc.)**, בהתאם לתואר הניתן במחלקה הראשית.

7. תוכנית הלימודים במחלקה הראשית מאפשרת המשך ללימודי תואר שני באותה מחלקה.

8. תוכנית הלימודים בחטיבה עשויה לחייב השלמות לצורך המשך לימודים וקבלה לתואר שני.

דרישות המסלול

סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1	סמסטר 2	
153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2.50 נק"ז
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	5 נק"ז
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות	5 נק"ז
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית		
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית		
299-1-1121 חובה הכרת הספריה		
		סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז
סמסטר 3	סמסטר 4	
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	203-1-3451 חובה מבוא לפיזיקה חישובית	4 נק"ז
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1	5 נק"ז
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1	4.50 נק"ז
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-2653 חובה מעבדה ב2 בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית		
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה		
203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'		
		סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז
סמסטר 5		
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2		5 נק"ז
203-1-3163 חובה מעבדה ג1 ליסויים מתקדמים בפיזיקה		4 נק"ז
203-1-3161 חובה בטיחות במעבדה ג'		0 נק"ז
203-1-3271 חובה סמינר סטודנטים		0.50 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 9.5 נק"ז

8-00

פיזיקה כחטיבה

Physics as a minor

פיזיקה (נק"ז חובה): 28 סה"כ: 28 נק"ז

תקנון הפקולטה מאפשר מסלול של **מחלקה ראשית-חטיבה**, המשלב לימודים בשתי מחלקות שונות: האחת כמחלקה ראשית והשנייה כחטיבה. המחלקה לפיזיקה יכולה להופיע הן כמחלקה ראשית והן כחטיבה.

מחלקות המציעות מסלול זה מגדירות קבוצת קורסי חובה שעל הסטודנטים ללמוד. באופן עקרוני, משך הלימודים הוא שלוש שנים, אך בשל התנגשויות אפשריות בין קורסי חובה במחלקות השונות, ייתכן שהלימודים יתפרסו על פני ארבע שנים.

דרישות נקודות זכות:

• סך הכול: לפחות **120 נקודות זכות (נק"ז)**

• מחלקה ראשית בפיזיקה: **92 נק"ז**

• חטיבה בפיזיקה: לפחות **28 נק"ז**

במקרה של חפיפה חלקית בין קורסי החובה של שתי המחלקות, על הסטודנט להשלים את יתרת הנקודות באמצעות קורסי בחירה — במחלקה הראשית או בחטיבה — בכפוף לאישור ועדת ההוראה של המחלקה הראשית. סטודנטים הלומדים פיזיקה כחטיבה ונדרשים להמשיך לתואר שני בפיזיקה, חייבים להשלים את כל מקצועות החובה.

עקרונות המסלול (על פי הפקולטה למדעי הטבע):

1. היקף תוכנית הלימודים הכולל הוא לפחות **120 נק"ז**, וימשך שלוש שנים במידת האפשר.

2. היקף הלימודים במחלקה הראשית: **92 נק"ז**.

3. היקף הלימודים בחטיבה: **28 נק"ז** (החטיבה אינה מצוינת בתעודת הבוגר).

4. תנאי הקבלה זהים לאלו של המסלול החד-מחלקתי במחלקה הרלוונטית.

5. הקבלה למסלול מחייבת קבלה הן למחלקה הראשית והן לחטיבה — לא ניתן להתקבל רק לאחת מהן.

6. התואר שיוענק הוא **תואר בוגר (B.A. או B.Sc.)**, בהתאם למחלקה הראשית.

7. תוכנית הלימודים במחלקה הראשית מאפשרת המשך ללימודי תואר שני באותה מחלקה.

8. תוכנית הלימודים בחטיבה עשויה לדרוש השלמות לצורך קבלה לתואר שני.

פיזיקה כחטיבה

המחלקה לפיזיקה מציעה לימודי פיזיקה כחטיבה (מחלקה משנית) במסגרת מסלול מחלקה ראשית-חטיבה. סטודנטים הבוחרים בפיזיקה כחטיבה ונדרשים להמשיך לתואר שני בתחום, חייבים להשלים את מקצועות החובה. לפרטים נוספים ראו תקנון הפקולטה תחת המסלול: "**פיזיקה כמחלקה ראשית**".

דרישות המסלול

• התכנית "פיזיקה כחטיבה" מתבססת על ההנחה שהסטודנט מגיע מהמחלקה הראשית עם הרקע המתמטי הנדרש, ועומד בדרישות הקדם של הקורסים בפיזיקה.

• סטודנט ללא רקע מתמטי נדרש מחוייב להשלים את קורסי הקדם הרלוונטיים.

• סטודנטים שלומדים מדמ"ח כמחלקה ראשית ופיזיקה כחטיבה - רשאים ללמוד את הקורסים "אלגברה 1 למדעי המחשב" 212.1.7011 ו-"אלגברה 2 למדעי המחשב" 212.1.7021 במקום הקורס 212.1.9511 ו-212.1.9521.

• סטודנטים שלומדים מדמ"ח כמחלקה ראשית ופיזיקה כחטיבה - רשאים ללמוד את הקורס "חדו"א 1 למדמ"ח והנדסת תוכנה" 212.1.2361 במקום "חשבון דיפרנציאלי והנדסת חשמל" 212.1.9671 כקדם לקורס "פיזיקה 2" 203.1.2371.

• קורס קדם חובה לפיזיקה 2 203.1.2371 הוא חדו"א וקטורי 212.1.9631 או מבוא לשיטות מתמטיות 203.1.1141.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1

203-1-1281 חובה

פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה

5.50 נק"ז

סמסטר 2

203-1-2371 חובה

פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה

5.50 נק"ז

סמסטר 1

203-1-1181 חובה

תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית

0.50 נק"ז

סמסטר 2

203-1-1623 חובה

מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה

2 נק"ז

סה"כ סמסטריאלי: 6 נק"ז

סמסטר 3

203-1-2121 חובה

פיזיקה 3

4 נק"ז

203-1-2161 חובה

תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1

5 נק"ז

203-1-2281 חובה

מכניקה אנליטית

4 נק"ז

203-1-2753 חובה

מעבדה ב1 מקוצרת

1.50 נק"ז

סה"כ סמסטריאלי: 14.5 נק"ז

פיזיקה (נק"ז חובה): **50** אחר (נק"ז חובה): **58** פיזיקה (נק"ז בחירה): **5** אחר (נק"ז בחירה): **9** חופשי: **2** סה"כ: **124** נק"ז

מסלול המיועד להכשיר פיזיקאים עם ידע נרחב במתמטיקה. משך הלימודים הוא שלוש שנים והתלמידים יקבלו תואר בוגר במתמטיקה ופיזיקה. התואר מבוסס על קורסים שמוצעים במסגרת התארים החד-מחלקתיים בכל אחת מהמחלקות. כעיקרון התואר מאפשר המשך לימודי תואר שני בכל אחת מן המחלקות ללא צורך בהשלמות.

דרישות המסלול

- במסגרת קורסי הבחירה של פיזיקה מומלץ לקחת את הקורסים 203-1-3421 ו-203-1-4181.
- יתכנו חפיפות בין קורסי החובה שניתנים במחלקות השונות. יש לקחת שני קורסים מהמחלקה למתמטיקה.
- קורסי הבחירה מומלצים מהמחלקה למתמטיקה לתכנית הים: תורת השדות ותורת הגלואה (201.1.7041) ויסודות תורת המידה (201.1.0081), בהיקף של 4 נקודות זכות כל אחד, קורסים אלה הכרחיים לקבלה ללימודי תואר שני במתמטיקה.
- קורס בחירה נוסף מהמחלקה למתמטיקה בהיקף 1 נקודות זכות "סדנא בכתבת הוכחות" (201.1.2241) מומלץ לכל לתלמידי שנה א'. במידה וסטודנט יבחר לא ללמוד את הסדנא יהיה עליו להשלים נקודת זכות אחת נוספת שתווסף לנק"ז בחירה בפיזיקה.
- סטודנטים השואפים להמשיך בלימודים לתואר מתקדם בפיזיקה, מומלץ לתכנן מראש את המסלול ולבחור קורסי בחירה בהתאם, שכן חלקם הינם תנאי קדם לקורסים המתקדמים בתואר השני.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1	סמסטר 2
201-1-1011 חובה חשבון אינפיניטסימלי 1	153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה
201-1-1211 חובה אלגברה לינארית 1	201-1-1021 חובה חשבון אינפיניטסימלי 2
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	201-1-1221 חובה אלגברה לינארית 2
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	סה"כ סמסטריאלי: 19.5 נק"ז
299-1-1121 חובה הכרת הספריה	
סה"כ סמסטריאלי: 20.5 נק"ז	
סמסטר 3	סמסטר 4
201-1-1031 חובה חשבון אינפיניטסימלי גיאומטרי 1	201-1-0061 חובה משוואות דיפרנציאליות רגילות
201-1-8001 חובה הסתברות	201-1-1041 חובה חשבון אינפיניטסימלי גיאומטרי 2
201-1-1051 חובה מבוא לאנליזה	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	201-1-0251 חובה תורת הפונקציות המרוכבות
סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז	
סה"כ סמסטריאלי: 21.5 נק"ז	
סמסטר 5	סמסטר 6
201-1-0291 חובה התמרות אינטגרליות ומשוואות דיפרנציאליות חלקיות	201-1-0091 חובה מבוא לטופולוגיה
201-1-7031 חובה מבנים אלגבריים	203-1-2292 חובה סמינר על נושאי מחקר במחלקה אביב
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	203-1-3162 חובה מעבדה ג1 ליסויים מתקדמים - מקוצרת
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-3161 חובה בטיחות במעבדה ג'
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2	סה"כ סמסטריאלי: 6.5 נק"ז
203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'	
סה"כ סמסטריאלי: 20 נק"ז	

פיזיקה (נק"ז חובה): **55.5** אחר (נק"ז חובה): **75** אחר (נק"ז בחירה): **4 סה"כ: 134.5 נק"ז**

מסלול המיועד להכשיר פיזיקאים עם ידע נרחב במדעי המוח והקוגניציה. משך הלימודים הוא שלוש שנים והתלמידים יקבלו תואר בוגר במדעי המוח והקוגניציה ופיזיקה. התואר מבוסס על קורסים שמוצעים במסגרת התארים החד-מחלקתיים בכל אחת מהמחלקות. כעיקרון התואר מאפשר המשך לימודי תואר שני בכל אחת מן המחלקות ללא צורך בהשלמות.

חקר המוח ניצב כיום בחזית המחקר המדעי ומהווה את אחד מהאתגרים הגדולים והמרתקים של המאה ה-21. כיצד מייצג המוח מידע? כיצד הוא מעבד, לומד, מתכנן ומגיב? אלו הן שאלות מדעיות יסודיות שעדיין נותרו ללא מענה ברור.

בשנים האחרונות, ההתקדמות המהירה בטכנולוגיות ניסוייות – החל מהדמיה מוחית ועד לרישום פעילות עצבית מדויק – העצימה את חשיבותו של המרכיב הכמותי והעיוני בחקר המוח. הפיזיקה, ובפרט הפיזיקה התיאורטית, מציעה ארגז כלים מתמטי, חישובי וקונספטואלי עשיר, שתרם רבות להבנה בתחומים מגוונים במדעי הטבע, וכיום מיושם יותר ויותר גם בחקר המוח.

המסלול הדו-חוגי בפיזיקה ובמדעי המוח והקוגניציה מאפשר לשלב הבנה עמוקה של מערכות פיזיקליות עם חקר אחת המערכות המורכבות והמופלאות ביותר בטבע – המוח האנושי. מסלול זה מציע הזדמנות ייחודית לרכוש תשתית מדעית רחבה ולהתמודד עם שאלות בין-תחומיות בלב המחקר המדעי המודרני.

דרישות המסלול

- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- יתכנו חפיפות בין קורסי החובה שניתנים במחלקות השונות.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1	סמסטר 2
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	212-1-9681 חובה רגילות להנדסת חשמל
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	203-1-1623 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
419-1-0001 חובה מבוא לכימיה למדעי הקוגניציה והמוח	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
133-1-0024 חובה מבוא למדעי העצב הקוגניטיביים	419-1-1003 חובה ביולוגיה של התא למדעי הקוגניציה והמוח
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז
299-1-1121 חובה הכרת הספריה	
סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז	
סמסטר 3	סמסטר 4
153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	197-1-0123 חובה מבוא לפסיכולוגיה קוגניטיבית למדעי הקוגניציה
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	419-1-0003 חובה גיורופיזיולוגיה תאית
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	205-1-7924 חובה מבוא לרשתות גיורונים
419-1-2000 חובה ביוכימיה למדעי הקוגניציה והמוח	סה"כ סמסטריאלי: 18.5 נק"ז
197-1-0006 חובה מבוא לחישוביות וקוגניציה	
סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז	
סמסטר 5	סמסטר 6
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-3263 חובה מעבדה ג2 ליסוים מתקדמים בפיזיקה
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2	203-1-3451 חובה מבוא לפיזיקה חישובית
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	203-1-3161 חובה בטיחות במעבדה ג'
203-1-2551 חובה בטיחות במעבדה ב'	197-1-0113 חובה גיוראנטומיה תפקודית - ב
133-1-0422 חובה מבוא לבלשנות למדעים הקוגניטיביים	419-1-3000 חובה גיורופיזיולוגיה של מערכות
197-1-0103 חובה גיוראנטומיה תפקודית - א	470-2-8008 חובה רשתות גיורונים: זכרון, למידה וקידוד עצבי
197-1-0063 חובה יסודות פילוסופיים של הלוגיקה והמדע	197-1-0073 חובה מבוא לפילוסופיה של הנפש
470-2-8273 חובה מודלים של גיורונים ורשתות	סה"כ סמסטריאלי: 18 נק"ז
סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז	

פיזיקה (נק"ז חובה): **58** אחר (נק"ז חובה): **73.5** אחר (נק"ז בחירה): **4 סה"כ: 135.5 נק"ז**

תחומי מחקר רבים במדעי החיים נושקים ללימודי הפיזיקה ולעתים אף תלויים בהם. תחומים אלה כוללים עקרונות פיזיקליים להבנת הולכה עצבית ורשתות נוירונים, פיתוח מודלים ביופיזיקליים להבנת מנגנוני פעולה של מכונות ביולוגיות, פיתוח כלים אופטיים בתחום המיקרוסקופיה לדימות תאים ברזולוציות גבוהות, הבנת ההשפעה של ביומכניקה של תאים ורקמות על ההתנהגות שלהם, ופיתוח מודלים כמותיים לחיזוי הדינמיקה של מערכות אקולוגיות מורכבות תחת תנאי סביבה משתנים.

מחקר המשלב פיזיקה ומדעי החיים תלוי ברובו בהבנה יסודית של שני התחומים וביכולת לנהל שיח עם חוקרים משניהם. רכישת השכלה רחבה במדעי החיים ובפיזיקה תעניק לבוגרי התוכנית ידע עשיר שיאפשר להם לקדם מחקר בתחומים אלה, לשאול שאלות חדשות בצומת בין הבנה פיזיקלית ומערכות ביולוגיות, ולפתח טכנולוגיות חדשות. התוכנית מעניקה לסטודנט לימודי ליבה חזקים בפיזיקה לצד השכלה רחבה במדעי החיים.

דרישות המסלול

- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטור"י יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- ניתן לקחת פרויקט מחקר במדעי החיים בהיקף של 4 נק"ז (205-15032 או 205-15042) כבחירה במקום מעבדה במיקרוביולוגיה (2 נק"ז) ומעבדה ג2 בהיקף מצומצם (2 במקום 4 נק"ז, מספר 203-1-3162). במקום קורס 203.2.5121 "פיזיקה של מצב רך" לחילופין ניתן לקחת 3 נק"ז 203-2-5351 physics of the living cell. בסמסטר ו' יש לקחת את הקורסים 205-1-7924 מבוא לרשתות נוירונים 2 נק"ז ו-205.1.9622 פילוסופיה של המדע וחשיבה ביקורתית 1 נק"ז או לחילופין ניתן יהיה לקחת את הקורס "דינמיות בתאים".

תוכנית מומלצת

סמסטר 1		סמסטר 2	
212-1-9511	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז
212-1-9671	חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז
203-1-1141	חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז
203-1-1281	חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז
204-1-5081	חובה	כימיה כללית ואנליטית	5.50 נק"ז
205-1-9011	חובה	התא	2 נק"ז
205-1-9013	חובה	התא מעבדה	0.50 נק"ז
900-5-5001	חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	0 נק"ז
299-1-1121	חובה	הכרת הספריה	0 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 26.5 נק"ז	
סמסטר 3		סמסטר 4	
212-1-2021	חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3.50 נק"ז
212-1-9691	חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.50 נק"ז
203-1-2121	חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז
203-1-2281	חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז
205-1-1611	חובה	יסודות הגנטיקה	3 נק"ז
205-1-3493	חובה	מעבדה ביולוגיה מולקולרית	1.50 נק"ז
205-1-9171	חובה	ביוכימיה א	3 נק"ז
205-1-3491	חובה	ביולוגיה מולקולרית	2.50 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 25 נק"ז	
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז
203-1-2551	חובה	בטיחות במעבדה ב'	0 נק"ז
203-1-2553	חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז
205-1-1073	חובה	מיקרוביולוגיה מעבדה	2 נק"ז
205-1-3171	חובה	אבולוציה	3 נק"ז
205-1-1071	חובה	מיקרוביולוגיה	2 נק"ז
205-1-3111	חובה	מבוא לאקולוגיה	3.50 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 22.5 נק"ז	

פיזיקה (נק"ז חובה): **55.5** אחר (נק"ז חובה): **71.5** אחר (נק"ז בחירה): **4** סה"כ: **131** נק"ז

דרישות המסלול

- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- עם הקורס "ביוכימיה" 204.1.9041 נדרשים עוד 2 נק"ז מטבלת קורסי בחירה למגמת פיזיקלית קוונטית/חומרים במחלקה לכימיה. קורסי המתמטיקה הבאים יש לקחת תחת רכיב כימיה: 212.1.9511, 212.1.9671, 212.1.9521, 212.9631. קורסי המתמטיקה הבאים יש לקחת תחת רכיב פיזיקה: 212.1.9681, 212.1.9691, 212.1.2021.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1	סמסטר 2
212-1-9511 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	212-1-9521 חובה אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2
212-1-9671 חובה חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9631 חובה חדו"א וקטורי להנדסת חשמל
203-1-1181 חובה תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	212-1-9681 חובה חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות
203-1-1141 חובה מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	212-1-1623 חובה רגילות להנדסת חשמל
203-1-1281 חובה פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	203-1-2371 חובה מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה
204-1-1121 חובה כימיה כללית א	203-1-2371 חובה פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה
900-5-2012 חובה הדרכת בטיחות כימית וביולוגית- רענון	204-1-3211 חובה כימיה פיסיקלית - קינטיקה
900-5-5001 חובה לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	
299-1-1121 חובה הכרת הספריה	
סה"כ סמסטריאלי: 24 נק"ז	
סמסטר 3	סמסטר 4
153-1-5051 חובה אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	203-1-2381 חובה אלקטרודינמיקה 1
212-1-2021 חובה אנליזת פורייה ומערכות אורמונורמליות לתלמידי פיזיקה	203-1-3141 חובה תורת הקוונטים 1
212-1-9691 חובה הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-3451 חובה מבוא לפיזיקה חישובית
203-1-2121 חובה פיזיקה 3	204-1-1101 חובה כימיה כללית ואנליטית מעבדה א
203-1-2281 חובה מכניקה אנליטית	204-1-2381 חובה "כימיה אורגנית" א 1
חובה לבחור לפחות אחד מהקורסים הבאים:	
204-1-1111 חובה מבוא לכימיה אנליטית א	204-1-5044 חובה אופקים בכימיה 1
204-1-4560 חובה כימיה אלמנטרית ואנליטית	
סה"כ סמסטריאלי: 21 נק"ז	
סמסטר 5	סמסטר 6
203-1-2161 חובה תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	203-1-3263 חובה מעבדה ג ליסויים מתקדמים בפיזיקה
203-1-2553 חובה מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	204-1-3421 חובה ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות
203-1-3241 חובה תורת הקוונטים 2	204-1-2241 חובה כימיה פיסיקלית-מעבדה א1
204-1-3381 חובה "כימיה אורגנית" א 2	204-1-2743 חובה כימיה אורגנית מעבדה ב
204-1-3411 חובה כימיה איאורגנית	
204-1-2251 חובה כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת	
סה"כ סמסטריאלי: 23.5 נק"ז	

6-36		מדעי כדור הארץ ופיזיקה		Physics and Earth Sciences	
פיזיקה (נק"ז חובה): 55.5 אחר (נק"ז חובה): 79.5 סה"כ: 135 נק"ז					
- התואר יעניק לסטודנטים אפשרות ללמוד ולשלב בצורה מיטבית בין התחומים של מדעי כדור הארץ, הסביבה, והפיזיקה. - התואר יכשיר סטודנטים מצטיינים בעלי ידע רחב ויכולות גבוהות בתחומים אלה, אשר יוכלו להמשיך במחלקה למדעי כדור הארץ והסביבה ובמחלקה לפיזיקה לתארים מתקדמים ללא צורך בקורסי השלמה, ולתרום רבות למחקר שנעשה בשתי המחלקות.					
דרישות המסלול					
- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2" ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים. - במסלול הדו-חוגי מדעי כדור הארץ והסביבה ופיזיקה יש לבחור קורסי חובת-בחירה בהיקף של עד 11 נק"ז (מתוך טבלה שמצורפת לתכנית הלימודים המומלצת). - ניתן להחליף קורס חובה אחד במחלקה למדעי כדור הארץ בשנים ב' ו-ג' בקורסי בחירה באישור יושב ראש ועדת ההוראה. - בסמסטר 5 או 6 ניתן להירשם לאחד מהפרויקטים הבאים: 203.1.3401 "פרויקט 1" של פיזיקה או 206.1.3691 "פרויקט מחקר" של מדעי כדור הארץ והסביבה.					
תוכנית מומלצת					
סמסטר 1		סמסטר 2			
212-1-9511 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	153-1-5051 חובה	אנגלית מתקדמים ב - טבע והנדסה	2 נק"ז	
212-1-9671 חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	212-1-9521 חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2.50 נק"ז	
203-1-1141 חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	212-1-9631 חובה	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	5 נק"ז	
203-1-1281 חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	212-1-9681 חובה	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות	5 נק"ז	
203-1-1181 חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית		רגילות להנדסת חשמל		
206-1-1031 חובה	חומרי כדור הארץ	203-1-1623 חובה	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז	
206-1-1134 חובה	חומרי כדור הארץ בשדה	203-1-2371 חובה	פיזיקה 2 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז	
206-1-1011 חובה	כדור הארץ שלנו	206-1-1041 חובה	מבוא לגיאולוגיה דינמית	3 נק"ז	
900-5-5001 חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	206-1-1021 חובה	שינויים גלובליים	2 נק"ז	
299-1-1121 חובה	הכרת הספריה		סה"כ סמסטריאלי: 27 נק"ז		
סמסטר 3		סמסטר 4			
212-1-2021 חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	203-1-2381 חובה	אלקטרודינמיקה 1	5 נק"ז	
212-1-9691 חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	203-1-3141 חובה	תורת הקוונטים 1	4.50 נק"ז	
203-1-2121 חובה	פיזיקה 3	203-1-3451 חובה	מבוא לפיזיקה חישובית	4 נק"ז	
203-1-2281 חובה	מכניקה אנליטית	206-1-2191 חובה	מבוא לגיאוכימיה	2.50 נק"ז	
203-1-2551 חובה	בטיחות במעבדה ב'	206-1-2341 חובה	תכנות בסיסי למדעי הגיאולוגיה והסביבה	2 נק"ז	
204-1-1611 חובה	מבוא לכימיה אנליטית ב	206-1-2251 חובה	מיפון	4.50 נק"ז	
204-1-1231 חובה	כימיה כללית למדעי כדור הארץ והסביבה		סה"כ סמסטריאלי: 22.5 נק"ז		
206-1-2181 חובה	סדימנטולוגיה ימית ויבשתית				
206-1-2284 חובה	סיור נגב				
סמסטר 5		סמסטר 6			
203-1-3241 חובה	תורת הקוונטים 2	206-1-3091 חובה	טקטוניקת הלוחות	2.50 נק"ז	
203-1-2553 חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	203-1-3263 חובה	מעבדה ג2 לניסויים מתקדמים בפיזיקה	4 נק"ז	
203-1-2161 חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1		סה"כ סמסטריאלי: 6.5 נק"ז		
203-1-3161 חובה	בטיחות במעבדה ג'				
206-1-2311 חובה	גיאולוגיה סטרוקטורלית				
206-1-3041 חובה	מבוא לגיאופיזיקה				
סה"כ סמסטריאלי: 18 נק"ז					

קורסים נוספים			
203-1-3401	נוסף	פרויקט 1	4 נק"ז
206-1-3691	נוסף	פרויקט מחקר	4 נק"ז
206-1-2151	נוסף	מבוא לאקלים ואטמוספירה	2.50 נק"ז
206-2-3471	נוסף	נושאים בגיאודינמיקה	2 נק"ז
206-2-3481	נוסף	זרימה, שבירה, וכניעה של חומרים פלנטריים	3 נק"ז
206-2-5241	נוסף	רעידות אדמה וסיכונים סיסמיים	2.50 נק"ז
206-2-5391	נוסף	שיטות נומריות במדעי כדור הארץ והסביבה	2.50 נק"ז
206-1-2071	נוסף	מבוא לגיאומכניקה	2.50 נק"ז
206-1-2121	נוסף	מדיאגרמות פאזות להרי געש	3 נק"ז
206-2-5401	נוסף	גיאומורפולוגיה - מכניקה ואבולוציה של נוף	4.50 נק"ז
206-1-2031	נוסף	מבוא לאקלים ואוקיינוגרפיה	3 נק"ז
206-1-3651	נוסף	מבוא לדינמיקה של האטמוספירה והים	2 נק"ז
206-2-3921	נוסף	מכניקה של סלעים	3 נק"ז
206-2-4074	נוסף	סיור גיאולוגי לחו"ל 1	2.25 נק"ז
206-1-3304	נוסף	סיור גליל-גולן-בקע	1.25 נק"ז
206-2-5184	נוסף	מחנה מיפוי מגמתי-מטמורפי	2.50 נק"ז
206-2-3791	נוסף	סיור הר סדום	0.50 נק"ז

פיזיקה (נק"ז חובה): **55.5** אחר (נק"ז חובה): **70** אחר (נק"ז בחירה): **4 סה"כ: 129.5 נק"ז**

התכנית מציעה תואר תלת שנתי תוך שמירה על עומק אקדמי ושילוב בין שני התחומים.

מטרת התכנית:

- הקניית ידע יסודי במדעי המחשב ובפיזיקה.
- פיתוח חשיבה אנליטית, מתמטית וחשובית.
- הכשרה ליישום כלים חשוביים בבעיות פיזיקליות ולחשיבה בין־תחומית.
- הכרה והעמקה בעולם המחשוב הקוונטי, הצפוי להוות פריצת דרך בתחום החישוב.
- הדגשת חשיבות החשיבה הפיזיקלית בתחומי חישוב המדעי, החזותי והגיאומטרי, כגון גרפיקה וראייה ממוחשבת.
- הכנה ללימודים מתקדמים ולהשתלבות בתעשייה ובמחקר.

דרישות המסלול

- סטודנטים הנרשמים לקורס 212.1.9631 "חדו"א וקטורי" יכולים להירשם לקורס רק בתנאי שנרשמים במקביל לשני הקורסים 212.1.9681 "חדו"א 2 ו-212.1.9521 "אלגברה 2" או לאחר שהשלימו את שני הקורסים.
- קורס אנגלית יכול להלקח בסמסטרים 1-3
- קורס מבוא למדעי המחשב יכול להלקח בסמסטרים 1-3.
- קורס לוגיקה ותורת הקבוצות למדעי המחשב והנדסת תוכנה יכול להלקח בסמסטרים 1-3.
- בהינתן מקום פנוי, ניתן לקחת את הקורס "הסתברות להנדסת תוכנה" (214.1.2381) בסמסטר 4, במקום "הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה" בסמסטרים 3 או 5. יש לשלם לב שקורס הסתברות הוא קדם לקורס "פיזיקה חשובית" ודחייה של הסתברות מסמסטר 3 תגרור דחייה של "פיזיקה חשובית לסמסטר 6.
- רשימת קורסי בחירת החובה כוללת את הקורסים המופיעים בקטגוריה הזו במסלול מדמ"ח הכללי, אשר להם לסטודנטים יש קדמים. אין הכרח לקחת קורס תכנותי.
- על מנת להשלים קדמים לקורסים הרלוונטיים, ניתן לקחת את הקורס "מעבדה מורחבת בתכנות מערכות", 2081-1-232, בתור קורס בחירה במדמ"ח (2 נק"ז).
- יש להשלים 5 נק"ז חובת-בחירה במסגרת רכיב מדעי המחשב 232. נא לפנות לשנתון של מדעי המחשב לרשימת הקורסים הרלוונטית.

תוכנית מומלצת

סמסטר 1		סמסטר 2	
212-1-9511	חובה	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.50 נק"ז
212-1-9671	חובה	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5 נק"ז
203-1-1181	חובה	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.50 נק"ז
203-1-1141	חובה	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.50 נק"ז
203-1-1281	חובה	פיזיקה 1 - לתלמידי פיזיקה	5.50 נק"ז
900-5-5001	חובה	לומדה להכרת החוק והנהלים למניעת הטרדה מינית	0 נק"ז
299-1-1121	חובה	הכרת הספרייה	0 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 19 נק"ז	
סמסטר 3		סמסטר 4	
212-1-0201	חובה	מבוא ללוגיקה ולתורת הקבוצות למדעי המחשב והנדסת תכנה	5 נק"ז
212-1-9691	חובה	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.50 נק"ז
212-1-2021	חובה	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3.50 נק"ז
203-1-2281	חובה	מכניקה אנליטית	4 נק"ז
203-1-2121	חובה	פיזיקה 3	4 נק"ז
232-1-1011	חובה	מבוא למדעי המחשב	5 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 25 נק"ז	
סמסטר 5		סמסטר 6	
203-1-3241	חובה	תורת הקוונטים 2	5 נק"ז
203-1-2161	חובה	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5 נק"ז
203-1-2553	חובה	מעבדה ב1 לתלמידי פיזיקה	2 נק"ז
203-1-2551	חובה	בטיחות במעבדה ב'	0 נק"ז
232-1-2031	חובה	תכנות מערכות	5 נק"ז
232-1-2041	חובה	תכנון אלגוריתמים	5 נק"ז
		סה"כ סמסטריאלי: 22 נק"ז	

מסגרות מצוינות פקולטיות לתלמידי תואר ראשון מצטיינים.

bex-dkalim	תכנית דקלים DKALIM Program
התכנית מיועדת לסטודנטים מצטיינים בשנה השנייה לתואר בפקולטה למדעי הטבע. מטרת התכנית היא לשלב סטודנטים מצטיינים בפעילות מחקרית, לקדם המשך לתארים מתקדמים, ולאפשר מסלול מואץ לתואר ראשון ושני ב-9 סמסטרים. משתתפי התכנית נרשמים לקורס התנסות מחקרית וזכאים למלגה (הלוואה עומדת), בכפוף לכללי התכנית. פרטים נוספים באתר הפקולטה.	
bex-ashalim	תכנית אשלים ASHALIM Program
התכנית מיועדת למועמדים מצטיינים לתואר ראשון עם נתוני קבלה גבוהים ביותר (וכן לסטודנטים שיצטיינו בהמשך לימודיהם), הלומדים בפקולטה למדעי הטבע באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. למצטייני אשלים נבנית מסגרת לימודים מיוחדת למיצוי היכולות. פרטים נוספים בחלק הכללי של השנתון ובאתר הפקולטה.	

מספר קורס	שם הקורס (עברית)	נק"ז	היקף שעות
203-1-1101	אסטרופיזיקה כללית 1	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-2181	אופטיקה קלאסית ומודרנית	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-2631	אלקטרוניקה והתקנים קוונטים	4 נק"ז	3+2+0
203-1-3111	פיזיקת מצב מוצק 1	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-3401	פרויקט 1	4 נק"ז	0+0+0
203-1-3421	מבוא לחלקיקים ושדות	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-3431	פרויקט 2	4 נק"ז	0+0+0
203-1-3461	אסטרונומיה כללית 1	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-4181	תורת הכבידה 1	3.50 נק"ז	3+1+0
206-2-3001	היסטוריה, פילוסופיה ואתיקה של המדע	1 נק"ז	1+0+0
203-2-4135	פיזיקה חישובית	3 נק"ז	3+0+0
203-2-4321	אופטיקה קוונטית	3 נק"ז	3+0+0
203-2-4331	לייזרים ואופטיקה אולטרא-מהירה	3 נק"ז	3+0+0
203-2-4721	דינמיקה לא ליניארית	3.50 נק"ז	3+1+0
203-2-4931	תצורות מרחב וזמן במערכות לא לינאריות	3 נק"ז	3+0+0
232-2-4971	חישוב קוונטי	4 נק"ז	4+0+0
203-2-5131	נושאים נבחרים במכניקה קוונטית וסטטיסטית	3 נק"ז	3+0+0
203-2-5191	מבוא לתורת המיתרים	3 נק"ז	3+0+0
203-2-5251	פיזיקת מצב מוצק 2	3.50 נק"ז	3+1+0
203-2-5311	תורת הקרינה	2.50 נק"ז	2+1+0
203-2-5321	פיזיקה אטומית ומולקולרית	3.50 נק"ז	3+1+0
203-2-5381	הפיזיקה של האטמוספירה והים	3 נק"ז	3+0+0
203-2-5421	מערכות דינמיות וכאוס	3 נק"ז	3+0+0
470-2-8008	רשתות נוירונים: זכרון, למידה וקידוד עצבי	3 נק"ז	3+0+0
470-2-8273	מודלים של נוירונים ורשתות	3 נק"ז	3+0+0

מספר קורס	שם הקורס (עברית)	נק"ז	היקף שעות
203-1-1221	פיזיקה 1 למדעי הקוגניציה והמוח	3 נק"ז	2+2+0
203-1-1241	פיזיקה 1ג למדעי הבריאות	4 נק"ז	3+2+0
203-1-1331	פיזיקה 1ג למדעי הטבע	4 נק"ז	3+2+0
203-1-1371	פיזיקה 1א - הנדסת חשמל	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-1391	פיזיקה 1ב	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-1431	פיזיקה 2 ג'	4 נק"ז	3+2+0
203-1-1471	פיזיקה 2א	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-1491	פיזיקה 2ב	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-1641	פיזיקה 2ב מתוגבר	4 נק"ז	3+2+0
203-1-1651	פיזיקה מודרנית להנדסת תוכנה	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-2391	פיזיקה 3א	3.50 נק"ז	3+1+0
203-1-2421	פיזיקה 3ב	2.50 נק"ז	2+1+0