

תאריך: 5.8.2024

המכללה האקדמית ספיר – הנדסה שנה א'

תכנית מעבר ללימודי הנדסה בפקולטה למדעי ההנדסה, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

ללומדים בשנת הלימודים תשפ"ה 2024-2025

מטרת התוכנית היא לאפשר התחלת הלימודים במכללת ספיר והשלמת התואר בפקולטה למדעי ההנדסה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. סטודנטים שילמדו בתוכנית ויעמדו בתנאיה יתקבלו ללימודים בפקולטה להנדסה שבאוניברסיטת בן-גוריון בהתאם למפורט בהמשך.

תוכן העניינים

- א. מבוא
- א.1. הבטחת קבלה לפקולטה
- א.2. פטורים
- א.3. השלמת מקצועות שנה ראשונה בפקולטה
- א.4. שינויים בתוכניות הלימודים
- א.5. דרישות כלליות
- ב. דרישות המעבר
- א.1. בית הספר להנדסת חשמל ומחשבים – הנדסה שנה א
- א.2. המחלקה להנדסה ביו-רפואית – הנדסה שנה א
- א.3. המחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה – הנדסה שנה א
- א.4. המחלקה להנדסת מערכות תוכנה ומידע – הנדסה שנה א
- א.5. התוכנית להנדסת תוכנה – הנדסה שנה א
- א.6. המחלקה להנדסת נתונים – הנדסה שנה א
- א.7. המחלקה להנדסת מכונות – הנדסה שנה א
- א.8. המחלקה להנדסה כימית – הנדסה שנה א
- א.9. המחלקה להנדסה תעשייה וניהול – הנדסה שנה א
- א.10. המחלקה להנדסת חומרים – הנדסה שנה א
- א.11. המחלקה להנדסת אזרחית – הנדסה שנה א

מעבר ללימודי הנדסה בפקולטה למדעי הנדסה, אוניברסיטת בן גוריון

א. מבוא

הפקולטה למדעי הנדסה באוניברסיטת בן גוריון בנגב (הפקולטה), מקיימת לימודים ארבע שנתיים לתואר ראשון בהנדסה במחלקות/תכניות הבאות:

הנדסת חשמל ומחשבים
הנדסת מכונות
הנדסה כימית
הנדסת תעשייה וניהול
הנדסת חומרים
הנדסה ביו-רפואית
הנדסת ביוטכנולוגיה
הנדסת מערכות תקשורת
הנדסת מערכות תוכנה
ומידע
התכנית להנדסת תוכנה
הנדסת נתונים
הנדסה אזרחית וסביבתית

כל תכניות הלימודים בפקולטה כוללות נושאים במדעי יסוד, הנלמדים לרוב בסמסטרים הראשונים. היצע הקורסים של מכללת ספיר מכסה חלק נכבד מנושאים אלה. הפקולטה בדקה ומצאה שרמת הלימודים הגבוהה במכללת ספיר מתאימה לדרישותיה, ולכן הוסכם בין הפקולטה לבין מכללת ספיר לכוון תכנית מעבר, שתאפשר לסטודנטים להתחיל את לימודיהם במכללת ספיר, ולהמשיכם עד להשלמת תואר בוגר במסגרת הפקולטה. בסעיף ב' שבהמשך, מפורטות דרישות המעבר לכל מחלקות הפקולטה. הקורסים שהסטודנטים נדרשים ללמוד במכללת ספיר במסגרת התוכנית, הם תובעניים בתוכן, ברמה ובהיקף. לפיכך, התוכנית מתאימה רק לסטודנטים מוכשרים, בעלי רצון ויכולת התמדה.

א.1. הבטחת קבלה לפקולטה

הקבלה לפקולטה דרך תכנית הנדסה שנה א' מבוססת אך ורק על ההישגים במכללת ספיר. הפקולטה מתחייבת לקבל אליה כתלמיד כל סטודנט של מכללת ספיר, אשר עמד בתנאי הקבלה לתוכנית הנדסה שנה א' במכללת ספיר, עמד בדרישות התוכנית בהתאם למחלקה שבה הוא מבקש להמשיך בלימודיו וממוצע הציונים שלו גבוה מסף הקבלה למחלקה זו. סיפי ומכסות הקבלה למחלקות השונות נקבעים על ידי הפקולטה למדעי הנדסה ומתעדכנים מידי שנה. לצורך הקבלה והלימודים ב-אוניברסיטת בן גוריון יוכרו רק קורסים בהם יש לסטודנט ציון סופי. סטודנט שלא ידווח לו ציון סופי עובר בקורס הקדם לא יוכל להירשם לקורסי המשך. לאחר קבלת הציון בקורס הקדם, הרישום יתאפשר באופן עצמאי או ע"י הרכזות, בהתאם להנחיות שיפורסמו בתקופת הרישום. יש לעקוב ולהתעדכן בהודעות המתפרסמות מטעם הפקולטה.

א.2. פטורים

סטודנט שיתקבל לאחת ממחלקות הפקולטה, יקבל פטור מכל המקצועות הנלמדים במחלקה שאליה עבר שאת מקביליהם השלים בהצלחה במכללת ספיר, ויזוכה בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים באותה מחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו בספיר. כל קורס המועבר בתוכנית יקנה פטור מן המקצוע המקביל במחלקה בה הסטודנט נקלט. פטורים אחרים, על סמך קורסים של מכללת ספיר שאינם במסגרת התוכנית וכן פטורים על סמך לימודים קודמים במסגרת אחרת, יקבעו בכל מחלקה בפקולטה בהתאם להליכים המקובלים בה.

3.א. השלמת מקצועות שנה ראשונה בפקולטה

סטודנט שיתקבל לפקולטה כתלמיד יחויב להשלים את מקצועות החובה של שנה א' במחלקה שאליה התקבל, שמהם אינו פטור, במהלך השנה הראשונה שלו בפקולטה. זאת בהתאם להנחיות המחלקה. אנו מבקשים להסב את תשומת לבך לעובדה, שהקורסים שתלמד במסגרת שנה א' ספיר, לא בהכרח יקיפו את כל תוכנת הלימודים של שנה א' בפקולטה למדעי ההנדסה באוניברסיטת בן גוריון. **כתוצאה מכך, תידרש להשלים את הקורסים החסרים, דבר שעלול לגרום להארכת משך לימודיך לתואר מעבר לארבע שנות לימוד.**

מספר מחלקות בפקולטה למדעי ההנדסה יכולות לדרוש מהסטודנטים, אחרי קבלתם, להשלים קורסים מסוימים במהלך סמסטר קיץ בקמפוס הראשי של האוניברסיטה.

4.א. שינויים בתוכניות הלימודים

מידי פעם מוכנסים שינויים בתוכניות הלימודים של הפקולטה למדעי ההנדסה. גם היצע הקורסים במכללת ספיר משתנה, וכן רמת ההישגים הנדרשת לקבלה לכל מחלקה. על הסטודנט מוטלת החובה לוודא כל סמסטר מהם הקורסים שעליו לעבור בהצלחה על מנת לקבל פטור מקורסים אלה במחלקה שאליה הוא רוצה להגיע.

שינויים בדרישות המעבר למחלקה כלשהי יבוצעו במהלך הכנת חוברת המעבר לשנת הלימודים הקרובה. לאחר הפצתה, חוברת המעברים תחשב כהסכם מחייב מבחינת שני המוסדות ומבחינת התלמידים בתוכנית הנדסה שנה א'. יחד עם זאת, מספר מחלקות בפקולטה למדעי ההנדסה יכולות לדרוש מהסטודנטים ללמוד קורסים נוספים לפי תוכנית הלימודים שאינם נמצאים בטבלאות המתאימות בחוברת זה. במקרה כזה, קורסים אלה יהיו באחריות האוניברסיטה ודרישות המעבר החדשות יפורטו לפני תחילת כל סמסטר בו יתבצע שינוי.

5.א. דרישות כלליות

ככלל, לא ניתן יהיה להתקבל לאוניברסיטה ללא ציון מעבר בכל הקורסים הרלוונטיים שנמצאים בטבלה.

מבוא לפיסיקה

דרישות כלליות מבוא לפיסיקה כל תלמיד בפקולטה (למעט הזכאים לפטור על פי כללי הפקולטה) חייב ללמוד ולעבור בהצלחה בהתאם לדרישות המחלקה שלו, את הקורס "מבוא לפיזיקה 1". מקצוע זה אינו מזכה בנקודות זכות. דרישה של מכללת ספיר היא שעל כלל הסטודנטים של הנדסה שנה א' בספיר חלה החובה להירשם ולעבור קורס זה.

לתשומת לבכם, קורסי המבוא לפיסיקה הינם קורסי קדם/חובה לקורסי פיסיקה (1 ו2). לא יתאפשר רישום לקורסי הפיסיקה למי שלא עבר בהצלחה את קורס המבוא המתאים.

המשמעות היא שסטודנטים שלא יעברו בהצלחה את קורס המבוא בסמסטר א' לא יוכלו להמשיך לימודים סדירים באפיק המעבר. להסיר ספק, לא ניתן לעבור לאוניברסיטה עם ציון נכשל באחד מקורסי המבוא לפיסיקה.

אנגלית

כל תלמיד בפקולטה (למעט מי שפטור מלימודי אנגלית על סמך מבחן סיווג באנגלית, או על סמך לימודים קודמים במוסד אקדמי מוכר) חייב להשלים את הקורס אנגלית מתקדמים ב', המקנה 2 נק"ז, עד תום הסמסטר הרביעי ללימודיו, במסגרת זו ייכללו שני סמסטרים בהם למד במכללת ספיר. **אי לכך על הסטודנטים להשלים את לימודי האנגלית במכללת ספיר לפחות עד הרמה של מתקדמים א' (לא כולל) בטרם יתקבלו לפקולטה למדעי ההנדסה.**

ב. דרישות אפיק המעבר

כל מחלקה בפקולטה למדעי ההנדסה של אוניברסיטת בן גוריון בנגב, שאליה ניתן להתקבל דרך תכנית המעבר, קבעה ואישרה בנפרד טבלת הקבלות מחלקתית, המפרטת את ההקבלות שנמצאו בין קורסים המועברים בתוכנית של מכללת ספיר לבין מקצועות מתוך תכנית הלימודים שלה. הטבלאות המפרטות את הקורסים שיילמדו במסגרת התוכנית הנדסה שנה א' המתקיימת במכללה האקדמית ספיר מוצגות בהמשך

בעמודה השלישית בטבלאות אלו מופיע שם הקורס הנלמד במכללת ספיר ובעמודה השישית מופיע שם הקורס המקביל הקיים בתוכנית הלימודים של המחלקה אשר ייזקף לזכות הסטודנט שיצטרף לפקולטה לאחר שיעמוד בתנאי המעבר ויתקבל אליה. משמאל לעמודות הנ"ל מופיעה מספר הנק"ז של הקורסים בהתאמה. **כאמור התלמיד יזכה לנק"ז הנמוך מבין השניים.**

מפתח צבעים לטבלאות:

הקורסים המסומנים בשחור יילמדו במהלך סמסטר א'

הקורסים המסומנים בכחול יילמדו במהלך סמסטר ב'

הקורסים המסומנים בירוק יילמדו במהלך סמסטר קיץ

**ב.1 בית הספר להנדסת חשמל ומחשבים – הנדסת חשמל ומחשבים, הנדסת מחשבים והנדסת מערכות
תקשורת – הנדסה שנה א'**

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	מספר המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5.0	חשבון דיפ. להנדסת חשמל	20119671	5.0	חשבון דיפ. להנדסת חשמל	20119671	5001046
3.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	20119511	3.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	20119511	5001035
2.5	מבוא מתמטי למהנדסים	36111081	2.5	מבוא מתמטי למהנדסים	36111081	5001045
5	יסודות למדעי המחשב	37111601	5.0	מבוא למדעי python המחשב	37211111	5003013
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
2.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	20119521	2.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	20119521	5001036
5.0	חשבון אינטגרלי ומשדי"פ רגילות להנדסת חשמל	20119681	5.0	חשבון אינטגרלי ומשדי"פ רגילות להנדסת חשמל	20119681	5001044
0			0	מבוא לפיסיקה 2	20310121	5002012
3.5	פיסיקה 1 להנדסת חשמל	20311371	5.0	פיסיקה 1א'	20311371	5002023
3.5	מתמטיקה דיסקרטית	20116201	4.5	מבוא למתמטיקה דיסקרטית	20119661	5005054
3.5	מערכות ספרתיות	36113231	3.5	מערכות ספרתיות	36113231	5005040
3.5	פיסיקה 2 א	20311471	3.5	פיסיקה 2 א'	20311471	5002031

37.5

2. המחלקה להנדסה ביו-רפואית – הנדסה שנה א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					במכללת ספיר	באב"ג
5001046	חשבון דיפ. להנדסת חשמל	20119671	5.0	חשבון דיפ. להנדסת חשמל	20119671	5.0
5001035	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	20119511	3.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	20119511	3.5
5002011	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	0
5001036	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	20119521	2.5	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	20119521	2.5
5001044	חשבון אינטגרלי ומשד"פ רגילות להנדסת חשמל	20119681	5.0	חשבון אינטגרלי ומשד"פ רגילות להנדסת חשמל	20119681	5.0
5002012	מבוא לפיסיקה 2		0	מבוא לפיסיקה 2	20310121	0
5002024	פיסיקה ב'1	20311391	5.0	פיסיקה ב'1	20311391	3.5
5002031	פיסיקה ב'2	20311491	3.5	פיסיקה ב'2	20311471	3.5
5005040	קורס בחירה		3.5	מערכות ספרתיות	36113131	3.5
5004001	מבוא לכימיה להנדסה ביו-רפואית	50051012	4.5	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	20411571	0
26.5						

קורסים חסרים בשנה א'-

סמסטר א'-	סמסטר ב'-
כימיה אורגנית – 3 נק"ז	אנטומיה – 2.5 נק"ז.
	ביוכימיה וביולוגיה של התא – 3 נק"ז
	תכנות הנדסי 4 – נק"ז

מבוא לכימיה להנדסה ביו-רפואית 50051012 יתקיים בסמסטר א' במסגרת קורס רענון במכינה. בשבוע הראשון של סמסטר א' תתקיים בחינה על החומר בקורס (ניתן לראות את החומר הנדרש בסילבוס הקורס או לקבל את החומר לפני הבחינה ממזכירות המחלקה) סטודנטים שיקבלו ציון 70 ומעלה, יהיו פטורים מהמשך הקורס.

3.3. המחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה – הנדסה שנה א'

מספר המקצוע	במכללת ספיר	באב"ג	שם המקצוע במכללת ספיר	נק"ז בספיר	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז באב"ג
5001013		20119711	חדו"א 1 הנדסת מכונות	5.0	20119711	חדו"א 1 להנדסה	5.0
5001034		20119321	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	4.5	20119551	אלגברה לינארית להנ"ביוט	3.5
5002011		20310111	מבוא לפיסיקה 1	0	50050006	מבוא לפיסיקה 1	0
5001041		20119481	משוואות דיפרנציאליות 1	3.5	20119581	משוואות דיפרנציאליות רגילות לביוט	3.5
5001023		20119721	חדו"א 2 הנדסת מכונות	5.0	20119571	חדו"א 2 להנדסת ביוט	5.0
5002024		20311391	(* פיסיקה 1 ב')	5	20311391	פיסיקה 1	3.5
5004010		20411571	כימיה בסיסית להנדסה	4.5	36912011	עקרונות כימיה כללית א' בביוטכנולוגיה	4

(* קורס פיזיקה 1 ב' יוכר כפטור רק במידה וציון בו יהיה לפחות 80

24.5

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר א'	סמסטר ב'
מבוא להנדסת תהליכים א' – 4 נק"ז	נק"ז 3.5 מבוא להנדסת תהליכים ב' –
התא- 3.5 נק"ז	עקרונות כימיה אורגנית א' לביוטכ' – 4 נק"ז.
	עקרונות כימיה כללית ב' 2.5 נק"ז

קורסי שנה ב' שנלמדו בספיר-

סמסטר א'	סמסטר ב'
	משוואות דיפרנציאליות 3.5 נק"ז

ב.4 התוכנית להנדסת מערכות מידע – הנדסה שנה א'

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	מספר המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5.0	חדו"א למע' מידע 1	20119711	5.0	חדו"א 1 הנדסת מכונות	20119711	5001013
5.0	מבוא למדמ"ח (python)	37211111	5.0	מבוא למדעי המחשב python	37211111	5003013
4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	5001034
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
4.0	חדו"א למע' מידע 2	20119761	5.0	חדו"א 2 הנדסת מכונות	20119721	5001023
3.5	פיסיקה מודרנית להנדסת תוכנה	20311651	5	פיסיקה 1ב' למכונות	20311391	5002024
5	מבני נתונים	37211115	5	מבני נתונים	37211115	5008011

27

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר א'	סמסטר ב'
מבוא למ. מידע ולשימושי מחשב – 3.5 נק"ז	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה – 3.5 נק"ז
	מתמטיקה דיסקרטית – 6 נק"ז (*)
	מבוא לתכנות מונחה עצמים – 1.5 נק"ז

(*) הקורס "מתמטיקה דיסקרטית" (20119111, 6.0 נק"ז), שמועבר באב"ג, מוצע לתלמידי המסלול במסגרת לימודי חוץ תמורת תשלום שכר לימוד. עבור תלמידים המתחילים את לימודיהם בשנה"ל תשפ"ה, הציון בקורס "מתמטיקה דיסקרטית" לא ייכלל בחישוב הממוצע לצורך קביעת סף הקבלה למחלקה.

בוגרי המחלקה יקבלו בתום לימודיהם תואר B.Sc בהנדסת מערכות מידע

ב.5 התוכנית להנדסת תוכנה – הנדסה שנה א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר מקצוע	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5	חדו"א א' 1' להנדסת תוכנה ומדעי המחשב	20112361	5.0	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	20119671	5001046
5	מבוא למדעי המחשב	20211011	5.0	מבוא למדעי המחשב python	37211111	5003013
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
4.5	אלגברה לינארית להנדסה	20119321	4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכוונת	20119321	5001034
3	עקרונות תכנות מונחה עצמים	20215181	3	עקרונות תכנות מונחה עצמים	20215181	5005062
5.0	חדו"א א' 2' להנדסת תוכנה ומדעי המחשב	20112371	5.0	חשבון אינטגרלי ומשד"פ רגילות להנדסת חשמל	20119681	5001024
3.5	פיסיקה מודרנית להנדסת תוכנה	2031651	5	פיסיקה ב'	20311371	5002023
5	מבני נתונים	20211031	5	מבני נתונים	37211115	5008011
5	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201110201	5	יסודות לוגיקה ותורת הקבוצות	20119651	5001047

36

קורסי שנה א' חסרים:	קורסי שנה ב שנלמדו:
מבנים בדידים וקומבינטוריקה – 5 נק"ז	חדו"א 2 – 5 נק"ז
מבוא להנדסת תוכנה – 3.5 נק"ז	פיזיקה מודרנית להנדסת תוכנה - 3.5 נק"ז
מבוא להנדסת נתונים 3.5 נק"ז	
יישומים מתמטיים – 1 נק"ז	

**כל מי שלמד חדו"א 1+2 יקבל פטור מהקורס בקיאות במתמטיקה מס' 202-1-0011.

ב.6 התוכנית להנדסת נתונים – הנדסה שנה א'

מספר המקצוע במכללת ספיר	שם המקצוע באב"ג	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע במכללת ספיר	נק"ז בספיר	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז באב"ג
5001013	20119671	20119711	חדו"א 1 הנדסת מכונות	5.0	20119711	חדו"א א' 1	6.0
5003013	37211111	38211111	מבוא למדעי המחשב python	5.0	38211111	מבוא למדעי המחשב (python)	5.0
5002011	20310111	50050006	מבוא לפיסיקה 1	0	50050006	מבוא לפיסיקה 1	0
5001034	20119321	20119321	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	4.5	20119321	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	4.5
5001023	20119721	20119761	חדו"א 2 הנדסת מכונות	5.0	20119761	חדו"א למע' מידע 2	4.0
5002024	20311391	20311391	פיסיקה 1ב' למכונות	5	20311391	פיסיקה 1 ב'	3.5
5008011	37211115	37211115	מבני נתונים	5	37211115	מבני נתונים	5

28

קורסי שנה א' חסרים:
1. מבוא להסתברות – 3.5 נק"ז
2. מתמטיקה דיסקרטית -- 6 נק"ז
3. מבוא להנדסת נתונים – 3.5 נק"ז

(*) הקורס "מתמטיקה דיסקרטית" (20119111, 6.0 נק"ז), שמועבר באב"ג, מוצע לתלמידי המסלול במסגרת לימודי חוץ תמורת תשלום שכר לימוד. עבור תלמידים המתחילים את לימודיהם בשנה"ל תשפ"ה, הציון בקורס "מתמטיקה דיסקרטית" לא ייכלל בחישוב הממוצע לצורך קביעת סף הקבלה למחלקה.

7.ב. המחלקה להנדסת מכונות – הנדסה שנה א'

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	מספר המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5.0	חדו"א 1 להנדסה	20119711	5.0	חדו"א 1 הנדסת מכונות	20119711	5001013
4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	5001034
5.0	גרפיקה הנדסית	36211011	5.0	גרפיקה הנדסית	36211011	5005010
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
5.0	חדו"א 2 להנדסה	20119721	5.0	חדו"א 2 הנדסת מכונות	20119721	5001023
3.5	פיסיקה ב'	20311391	5	פיסיקה ב' למכונות	20311391	5002024
4.0	תכנות למהנדסי מכונות	36212232	4.0	תכנות בשפת Python	37411681	5003018
2.0	מעבדה לגרפיקה ממוחשבת	36211143	2.0	גרפיקה ממוחשבת	36211143	5005020
4.5	כימיה בסיסית להנדסה	20411571	4.5	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	20411571	5004010
4.0	סטטיקה	36211061	4.0	סטטיקה	36211061	5005030
1.5	מבוא להנדסת מכונות	36211163	----	מבוא להנדסת מכונות	36211163	נלמד באב"ג

39

- סטודנט שיגיע להנדסת מכונות ממסלול בו למד קורסים ברמה גבוהה יותר, יקבל פטורים ויזוכה בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים במחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו (חדו"א 1, חדו"א 2, אלגברה לינארית, משדי"פ, תכנות בשפת C)

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר א'	סמסטר ב'
מבוא להנדסת מכונות – 5.1 נק"ז.	תכונות מכניות של חומרים – 4 נק"ז.
	כימיה בסיסית – הדגמות – 5.0 נק"ז

* לצורך מעבר למחלקה הסטודנט חייב לקחת אחד משני הקורסים. אם ייקח C יוכר לו כפטור במחלקה, אם ייקח מבוא למדעי המחשב יוכר לו רק לצורך המעבר ויצטרך ללמוד את הקורס החסר תכנות בשפת C לאחר שיתקבל כפי שמפורט בתוכנית המחלקה.

8.ב המחלקה להנדסה כימית – הנדסה שנה א'

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	מספר מקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5.0	חדו"א 1 להנדסה	20119711	5.0	חדו"א 1 הנדסת מכונות	20119711	5001013
4.5	אלגברה לינארית להנדסה	20119321	4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	5001034
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
3.5	מבוא לתכנות למהנדסים בפייתון	36311051	4.0	תכנות בשפת Python	37411681	5003018
5.0	חדו"א 2 להנדסה	20119721	5.0	חדו"א 2 הנדסת מכונות	20119721	5001023
3.5	פיסיקה 1ב	20311391	5	פיסיקה 1ב' למכונות	20311391	5002024
4.5 (*)	מבוא למשוואות דיפי'	20119271	3.5	משוואות דיפרנציאליות 1א'	20119481	5001041
			1.0	משדי"פ- טורים	---	5001043

(* 1 ניתן יהיה להשלים 1 נק"ז בסיכום עם המחלקה

סטודנט שיגיע להנדסה כימית ממסלול בו למד קורסים ברמה גבוהה יותר, יקבל פטורים ויזוכה בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים במחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו (חדו"א 1, חדו"א 2, אלגברה לינארית, משדי"פ ופיסיקה 1).

- הקבלה למחלקה היא לשנה א' והלימודים יימשכו 4 שנים נוספות.

קורסי שנה א' חסרים:

קורסים משנים מתקדמות שנלמדו	סמסטר ב:	סמסטר א':
מבוא למשדי"פ 4.5 נק"ז	מאזני חומר ואנרגיה – 4 נק"ז	מבוא לכימיה אנליטית – 4 נק"ז.
		כימיה כללית א – 5 נק"ז.
		מבוא להנדסה כימית – 2.5 נק"ז

9.ב. המחלקה להנדסת תעשייה וניהול – הנדסה שנה א'

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	מספר המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מספר המקצוע	
					באב"ג	במכללת ספיר
5.0	חדו"א 1 להנדסה	20119711	5.0	חדו"א 1 הנדסת מכונות	20119711	5001011
4.5	אלגברה לינארית להנדסה	20119321	4.5	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	20119321	5001034
0	מבוא לפיסיקה 1	50050006	0	מבוא לפיסיקה 1	20310111	5002011
4.0	מבוא לתכנות	36411301	4.0	מבוא לתכנות ב-JAVA	36411301	5003016
4.0	חדו"א להנדסת תעו"נ 2	20119621	5.0	חדו"א 2 הנדסת מכונות	20119721	5001021
3.5	משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת תעו"נ	20119481	3.5	משוואות דיפרנציאליות א' ו'	20119481	5001041
3.5	פיסיקה 1 ב'	20311391	5.0	פיסיקה 1ב' למכונות	20311391	5002024
3.5	כלכלה להנדסת תעו"נ	14213141	3.5	כלכלה להנדסת תעו"נ	14213141	5005053
1.5	גרפיקה הנדסית	36412041	1.5	גרפיקה הנדסית	36211041	5005052
4.5	מבוא למתמטיקה דיסקרטית	20119661	4.5	מבוא למתמטיקה דיסקרטית	20119661	5005054
34						

תלמידים שמצטרפים למחלקה להנדסת תעשייה וניהול נדרשים להשלים אנגלית בנוסף לקורסים המפורטים. כדי לאפשר סיום לימודים בשלוש שנות לימודים נוספות במחלקה, מומלץ להשלים כבר בתקופת לימודי אפיק המעבר את חובות באנגלית ככל שניתן.

תכנית הלימודים במחלקה להנדסת תעשייה וניהול מוצעת בשתי תבניות (תבנית א' ותבנית ב'). תכולת הקורסים בשתי התבניות זהה, אך סדר הקורסים בכל תבנית שונה. התלמיד ישובץ לאחת התבניות (לרוב, לתבנית א') בהתחשב בהרכב הקורסים שלמד בפועל, או משיקולי זמינות מקום.

השיבוץ לתבנית יקבע עם תחילת הלימודים, והקורסים אותם התלמיד יידרש להשלים בהמשך ייקבעו בהתאם לתבנית אליה שובץ ובהתאם לקורסים שלמד בפועל באפיק המעבר. עבור תלמידים שלמדו את התכנית המפורטת לעיל במלואה - הטבלה הבאה מפרטת קורסי שנה א' שהתלמיד יידרש להשלים וקורסי שנה ב' שהתלמיד כבר למד, בהתאם לתבנית אליה ישובץ.

שיבוץ הסטודנט	תבנית א'	תבנית ב'
קורסי שנה א' חסרים, שהתלמיד יידרש להשלים	<ul style="list-style-type: none"> • 36411421 - פיתוח תכנה מונחה עצמים (3.5 נק"ז) • 36414141 - יסודות מערכות מידע (3 נק"ז) • 68114021 - חשבונאות פיננסית וניהולית (3.5 נק"ז) 	<ul style="list-style-type: none"> • 36411041 - מבוא להסתברות (4 נק"ז) • 36413051 - חקר ביצועים 1 (3.5 נק"ז) • 36414141 - יסודות מערכות מידע (3 נק"ז) • 68114021 - חשבונאות פיננסית וניהולית (3.5 נק"ז)
קורסי שנה ב' שהתלמיד למד	<ul style="list-style-type: none"> • 20119481 - משוואות דיפרנציאליות רגילות (3.5 נק"ז) • 20311391 - פיסיקה 1 (3.5 נק"ז) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20119481 - משוואות דיפרנציאליות רגילות (3.5 נק"ז)

***לצורך הקבלה והלימודים בא.ב.ג. יוכרו רק קורסים בהן יש לסטודנט ציון סופי. סטודנט שלא ידווח לו ציון סופי עובר בקורס הקדם לא יוכל להירשם לקורסי המשך. לאחר קבלת הציון בקורס הקדם, הרישום יתאפשר באופן עצמאי או ע"י הרכזות, בהתאם להנחיות שיפורסמו בתק' הרישום. יש לעקוב ולהתעדכן בהודעות המתפרסמות מטעם הפקולטה.

ב.10. המחלקה להנדסת חומרים – הנדסה שנה א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	נק"ז בספיר	מספר מקצוע באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז באב"ג	מספר המקצוע		
						במכללת ספיר	באב"ג	
5001013	חדו"א 1 הנדסה מכונות	5.0	20119711	חדו"א 1 להנדסה	5.0	20119711		
5001034	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	4.5	20119321	מבוא לאלגברה לינארית להנדסת מכונות	4.5	20119321		
5002011	מבוא לפיסיקה 1	0	50050006	מבוא לפיסיקה 1	0	20310111		
5002024	פיסיקה ב' למכונות	5.0	20311391	פיסיקה 1	3.5	20311391		
5001023	חדו"א 2 הנדסת מכונות	5.0	20119721	חדו"א 2 להנדסה	5.0	20119721		
5003018	מבוא לתכנות למהנדסים בפיתון	4.0	36911681	תכנות	4.0	37411681		
5001041	משוואות דיפרנציאליות א'	3.5	20119031	משוואות דיפרנציאליות	4.5	20119481		
5001043	משד"פ-טורים	1.0				---		
5004010	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	4.5	20411571	כימיה בסיסית להנדסה	4.5	20411571		
							31	

סטודנט שיגיע להנדסת חומרים ממסלול בו למד קורסים ברמה גבוהה יותר, יקבל פטורים ויזוכה בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים במחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו. (חדו"א 1, חדו"א 2, אלגברה לינארית, משד"פ, תכנות בשפת C, פיסיקה 1).

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר א'	סמסטר ב'
תורת החומרים 1- 3.05 נק"ז	מעבדה א1 בפיסיקה – 1.5 נק"ז.
גרפיקה ממוחשבת הנדסית- 1 נק"ז	תורת החומרים 2 – 3.5 נק"ז.
שיטות מדידה – 1 נק"ז	ישומי מחשב להנדסה – 1 נק"ז
הדרכה כימית וביולוגית – 0 נק"ז	תרמודינמיקה 1 – 4 נק"ז

קורסי שנה ב' שנלמדו -
1. משוואות דיפי' ב

**** הקבלה למחלקה להנדסת חומרים מותנית בקבלת ציון 70 לפחות בקורס פיזיקה 1 ובקבלת ציון "עובר" בקורסי המבוא לפיזיקה 1**

ב.11. המחלקה להנדסה אזרחית וסביבתית - הנדסה שנה א'

מספר המקצוע	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע במכללת ספיר	נק"ז בספיר	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז באב"ג
5002011	20310111	מבוא לפיסיקה 1	0	50050006	מבוא לפיסיקה 1	0
5001013	20119711	חדו"א 1 הנדסת מכונות	5.0	20119711	חדו"א 1 להנדסה	5.0
5001034	20119321	מבוא לאלגברה לינארית מכונות	4.5	20119041	אלגברה לינארית להנדסת בניין	4.5
5005010	36211011	גרפיקה הנדסית	5.0	37411011	גרפיקה הנדסית למהנדסי בניין	3.0
5001041	20119481	משוואות דיפרנציאליות 1 א'	3.5	37412231	משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת בניין	3.5
5002024	20311391	פיסיקה 1' למכונות	5.0	20119711	פיסיקה 1 ב'	3.5
5001023	20119721	חדו"א 2 הנדסת מכונות	5.0	20119721	חדו"א 2 להנדסה	5.0
5003018	37411681	תכנות להנדסת בנין	4.0	37411681	תכנות להנדסת בנין	4.0
5003019 נלמד באב"ג	37411021	מבוא למכניקת מבנים (יינתן בזום רישום לקורס באוני')	4.0	37411021	מבוא למכניקת מבנים	4.0
5001048 נלמד באב"ג	37411051	חוזק 1 למהנדסי בניין (יינתן בזום, יש להירשם לקורס באוני')	4.0	37411051	חוזק 1 למהנדסי בניין	4.0
5004010	20411571	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה קורס רשות	4.5		מבוא לכימיה	0
36.5						

סטודנט שייגע להנדסת בנין ממסלול בו למד קורסים ברמה גבוהה יותר יקבל פטורים ויזוכה בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים במחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו. (חדו"א 1, חדו"א 2, אלגברה לינארית ומשדי"פ)

קורסי שנה א' חסרים-	קורסי שנה ב' שנלמדו-
מבוא לכימיה 0 נק"ז	משוואות דיפרנציאליות – 3.5 נק"ז
כימיה להנדסה אזרחית וסביבתית – 3.5 נק"ז	

מבוא לכימיה – 0 נק"ז. הערה: פטור ממבוא לכימיה יינתן לבעלי בגרות 5 יחידות עם ציון עובר ומעלה