



תאריך: 09.08.2021

המכללה האקדמית ספיר – הנדסה שנה א'

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

ללומדים בשנת הלימודים תשפ"ב 2021-2022

מטרת התוכנית התחלת הלימודים במכללת ספיר, המשך 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.8.1. המחלקה להנדסה כימית – הנדסה שנה א'

א.8.2. המחלקה להנדסה כימית – כימיה מדעי החיים 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/תוכניות הבאות:

הנדסת חשמל ומחשבים
הנדסת מכונות הנדסה
כימית הנדסת תעשייה
וניהול הנדסת חומרים
הנדסה ביו-רפואית
הנדסת ביוטכנולוגיה
הנדסת מערכות תקשורת
הנדסת מערכות מידע
הנדסת תוכנה
הנדסת נתונים
הנדסה אזרחית

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 התכנית 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 להנדסה ומתעדכנים מידי שנה.

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 להנדסה יכולות לדרוש מהסטודנטים, אחרי קבלתם, להשלים קורסים מסוימים במהלך סמסטר קיץ בקמפוס ראשי של האוניברסיטה.

4.א. שינויים בתוכניות הלימודים

מידי פעם מוכנסים שינויים בתוכניות הלימודים של הפקולטה להנדסה. 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 להנדסה יכולות לדרוש מהסטודנטים ללמוד קורסים נוספים לפי תוכנית הלימודים שאינם נמצאים בטבלאות המתאימות בחוברת זה. במקרה כזה, קורסים האלה 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 להנדסה 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.3. המחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה – הנדסה שנה א'

נק"ז באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	שם המקצוע במכללת ספיר	מס' המקצוע	
				באב"ג	במכללת ספיר
2	אנגלית מתקדמים ב'	2	אנגלית מתקדמים ב'	15315051	6201006
0	מבוא לפיזיקה	0	מבוא לפיזיקה	20310111	*5002011
3.5	אלגברה ליניארית להנדסת ביוטכנולוגיה	3.5	מבוא לאלגברה ליניארית ג'	20119551	*5101130
5	חדו"א 1 להנדסה	5	חדו"א 1 להנדסת מכונות	20119711	*5001013
4	כימיה כללית א' להנדסת ביוטכנולוגיה	5	כימיה כללית א'	36912011	*5101440
3	התא	3	התא	36913011	*5101810
5	חדו"א 2 להנדסת ביוטכנולוגיה	5	חדו"א 2 להנדסת מכונות	20119571	*5001013
3.5	משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת ביוטכנולוגיה	3.5	משוואות דיפרנציאליות א'1	20119581	*5001041
3.5	פיזיקה 1	3.5	פיזיקה 1 לתלמידי הנדסה כימית וכימיה	20311392	*5101450
1	מעבדה בכימיה כללית להנדסת ביוטכנולוגיה	2	מעבדה בכימיה כללית לביולוגים	36911001	*5101470
2.5	כימיה כללית ב' להנדסת ביוטכנולוגיה	3	כימיה אנליטית ב'	204-11611	**5101411
		6	כימיה פיזיקלית	36912021	**5101432
4	עקרונות הכימיה האורגנית להנדסת ביוטכנולוגיה	5	מבוא לכימיה אורגנית להנדסה כימית	20413271	*5101123
4	תכנות הנדסי א'	4	תכנות בשפת C	36212232	***5003015

* הברה לפטור בקורס המקביל במחלקה להנדסת ביוטכ' באב"ג כמצוין בטבלה אם הציון בקורס 80 ומעלה.

** הברה לפטור בקורס המקביל במחלקה להנדסת ביוטכ' באב"ג כמצוין בטבלה אם הציון המשוקלל של שני הקורסים 80 ומעלה.

*** לצורך מעבר למחלקה הסטודנט חייב לקחת אחד משני הקורסים. אם ילמד תכנות 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.

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר ב:

סמסטר א:

1. מבוא להנדסת תהליכים א' – 3.5 נק"ז. 1. מבוא להנדסת תהליכים ב' – 3.5 נק"ז.

ב.1.8 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
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 דיפ' ,	20119271	3.5	משוואות דיפרנציאליות 1 ב'	20119031	5001042
			1.0	משד"פ-טורים	---	5001043
22.5						

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, משד"פ ופיסיקה 1).

הקבלה למחלקה היא לשנה א' והלימודים יימשכו 4 שנים.

קורסי שנה א' חסרים:

סמסטר א':

1. מבוא לכימיה אנליטית – 3 נק"ז.
2. כימיה כללית א' – 5 נק"ז.
3. מבוא להנדסה כימית – 2.5 נק"ז

סמסטר ב':

1. מאזני חומר ואנרגיה – 4 נק"ז
2. מבוא לאנליזה נומרית – 2.5 נק"ז

קורסים משנים מתקדמות שנלמדו

1. מבוא למשד"פ 4.5 נק"ז

ב. 8.2. המחלקה להנדסה כימית – כימיה מדעי החיים שנה א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע באב"ג	שם המקצוע באב"ג	נק"ז בספיר	נק"ז	מספר המקצוע	
						באב"ג	במכללת ספיר
5101120	חדו"א 1 ג'	20119141	חדו"א 1 להנדסה	5.0	5.0	5.0	5.0
5101130	מבוא לאלגברה לינארית ג'	20119281	אלגברה לינארית להנדסה	3.5	4.5	3.5	3.5
5101451	מבוא למכניקה לכימאים	20311341	מבוא לפיסיקה- מכניקה	0	0	0	0
5101450	פיסיקה 1	20311391	פיסיקה 1	3.5	3.5	3.5	3.5
5101810	התא	20519011	התא	2.5	2.5	2.5	2.5
5101490	כימיה אלמנטרית ואנליטית	20414560	מבוא לכימיה אנליטית א'	3.0	3.0	3.0	3.0
5101440	כימיה כללית א'	20411121	כימיה כללית א'	5.0	5.0	5.0	5.0
5101123	מבוא לכימיה אורגנית להנדסה כימית	20413271	מבוא לכימיה אורגנית להנדסה כימית	5.0	5.0	5.0	5.0
5101121	חדו"א 2 ג'	20119151	חדו"א 2 להנדסה	5.0	5.0	5.0	5.0
5101420	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה להנדסה כימית	20411133	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה להנדסה כימית	3.0	3.0	3.0	3.0
					39.5	35.5	

סטודנטים שיגיעו להנדסה כימית ממסלול בו למדו קורסים ברמה גבוהה יותר, יקבלו פטורים ויזוכו בנקודות הצבירה שהמקצועות האלה מקנים במחלקה, ובתנאי שאינם גבוהים מאלו שנלמדו על ידו. (חדו"א 1, חדו"א 2, אלגברה לינארית, פיסיקה 1)

הקבלה למחלקה היא לשנה א' והלימודים יימשכו 4 שנים.

קורסי שנה ב/ג שנלמדו בספיר:

1. מבוא להנדסה כימית – 2.5 נק"ז
2. מאזני חומר ואנרגיה – 4 נק"ז
3. מבוא לאנליזה נומרית בהנדסה כימית – 2.5 נק"ז

קורסי שנה א' חסרים: