

מה הקשר בין תרופה לסרטן, מחקר חקלאי וגלידה? – סטודנט להנדסת ביוטכנולוגיה מספר

סטודנטים דתיים לחילוניים	כתבות אחרונות
לוח מלגות	ביטוח בריאות לסטודנטים בחו"ל
הצעת חוק: תחבורה ציבורית חינם לסטודנטים	תערוכת לימודים, מה אפשר למצוא?
ראוי לציטוט - דר' משה ברנד	כמה טיפים לשיפור טכניקת הלמידה
מעונות סטודנטים	מדינה יהודית ודמוקרטית? פרופ' אמנון רובינשטיין
יזמות חברתיות של סטודנטים	גמילה מסמים
אמהות סטודנטיות	התקשורת באמת אשמה
בדיחות סטודנטים	אינטרנט וגלישה, הדור הבא ברשת
800 בפסיכומטרי	ראיון בנושא המוח, הנפש ומה שביניהם
התואר מותנה באישור המל"ג	ריאליטי TV באקדמיה
	חוק נישואים אזרחיים

רבים מבקשים לדעת: הנדסת ביוטכנולוגיה, מה זה? והאם מהנדס ביוטכנולוגיה שמחפש עבודה, יכול למצוא לעצמו מקור פרנסה בקלות? ובכן, במחלקה שבאוניברסיטת בן גוריון איתרנו סטודנט בשנה ד' שכבר עובד בתחום, וביקשנו שיספר לנו איך בדיוק זה עובד. התברר לנו שמדובר בנישה מיוחדת בהנדסה ובמדע, העונה על צרכים אמיתיים בתעשייה.

דירוג: 5 מתוך 5 [דרג אותנו](#) [Share](#)



סטודנט להנדסת ביוטכנולוגיה: על העבודה במכון וולקני ועל בוגרים בתעשייה

עמירם (28) הוא סטודנט שנה ד' במחלקה להנדסת ביוטכנולוגיה באוניברסיטת בן גוריון. במקביל הוא מתכנן את התזה שלו לתואר השני ועובד במכון וולקני של משרד החקלאות. שאלנו אותו על התחום החדש יחסית אליו נכנס – איך מתייחסים אליו בתעשייה ובאקדמיה? לאן ממשיכים אחרי התואר? ומה עושה את המקצוע לאטרקטיבי עבורו?

אוהב לחשוב ולעבוד עם הידיים

מה גרם לך ללכת ללמוד הנדסת ביוטכנולוגיה?

תמיד התעניינתי בביוטכנולוגיה, בתרופות, בהנדסה גנטית. הייתי סקרן לגבי התחום הזה כבר בתיכון, אבל נרשמתי למגמת מחשבים, כי עוד לא הייתה בזמן שלי מגמת ביוטכנולוגיה. היא נפתחה שנה אחר כך. בתור תלמיד מגמת מחשבים הבנתי שאני לא רוצה לשבת כל היום מול מסך בקיוביקל. ידעתי שאני רוצה לעבוד עם הידיים, לחשוב קצת. תמיד היה לי ראש הנדסי. אבא שלי חשמלאי, ואני הייתי ילד שבונה דברים, ובעיקר הורס דברים.

ספר על הלימודים.

התחלתי ללמוד במכללת ספיר בתכנית שנה א' בהנדסה, כי לא היה לי רקע בפיזיקה מהתיכון, ולא היה לי ציון פסיכומטרי מספיק גבוה. זאת הייתה שנה קשה. הייתי צריך להגיע למוצע של 80 לפחות כדי להתקבל למסלול באוניברסיטת בן גוריון. בהתחלה נכשלת, ונשארת לי לשנת לימודים נוספת בספיר לשיפור ציונים.

כשהתחלתי את הלימודים באוניברסיטת בן גוריון, התחוויר לי מהר מאד שזה מה שחיפשתי. התכנית כללה הרבה מאד פן הנדסי יחד עם לימודי ביוטכנולוגיה, כימיה ופיזיקה. למדנו להבין תהליך ביולוגי מכל מיני פרספקטיבות. הבנו את הגורמים הפיזיקליים שמאחורי תופעות ותהליכים טבעיים, ובנוסף למדנו מה אפשר לעשות עם זה בפועל; איך אפשר לנצל תהליכים טבעיים לשימוש בתעשייה, לייצור תרופות ולפיתוח מכשירים. הכינו אותנו גם למחקר באקדמיה וגם לעולם התעשייתי.

אפליקציות בסביבה טבעית

מה מושך אותך יותר – תעשייה או מחקר?

אני בדילמה. אני תמיד חושב בכיוון של מחקר שמוביל למשהו. אני מתכוון להמשיך בשנה הבאה ללמוד לתואר שני, ובדיקת היום סגרת עם מנחה לתזה. לרוב, תואר שני זה אומר מחקר נטו, בלי פיתוח. אני מאד רוצה לשלב בין השניים, אז בחרתי במנחה מסוים, ששואף כמוני ליצור מהמחקר משהו.

כשסיימתי שנה ב', רציתי לדעת אם מעניין אותי לעסוק במחקר, אז הלכתי לעבוד במכון וולקני, שזה מרכז המחקר של משרד החקלאות. יש להם קבוצות מחקר בכל נושא חקלאי שמעניין – צמחים ומזון, קרקע, מים וגידול, בעלי חיים ועוד. הם שואפים להקדים את העולם וליצור יתרון לחקלאים ישראליים. כיום אני עובד שם כבר כמעט שנתיים בתור עוזר מחקר של חננית קולטאי.

מה אתה עושה במכון וולקני?

אני ספציפית עובד על תאים סרטניים בהקשר של חומרים טבעיים מהצומח. יש לנו חומר צמחי מסוים, ואנחנו טוענים שהוא יודע לתקוף ולמנוע התרבות של תאים סרטניים תוך הימנעות מפגיעה בתאים בריאים. אני חוקר את ההשפעה של החומר הזה על התאים בהקשרים שונים.

איך זה קשור להנדסת ביוטכנולוגיה?

אני לא בטוח שהייתי מגיע לתפקיד שלי במכון וולקני, אם הייתי לומד רק ביולוגיה. יש כאן פן הנדסי אפליקטיבי של פיתוח, שמשלב עם הידע הכימי והביולוגי. היום, למשל, הרבה מטיפולי הכימותרפיה מבוססים על חומרים ממקור צמחי או מפטריות שונות, כלומר על חומרים טבעיים. אותנו מעניין לראות אם הטיפול שפיתחנו עובד. בשלב ראשוני, אנחנו לא בהכרח יודעים לומר איך זה עובד.

עשו שם טוב למחלקה בבן גוריון

איך הגעת לעבודה במכון?

הגעתי לעבודה במכון וולקני דרך מודעת דרושים. הם חיפשו עוזר מחקר, ולפניי עבדו במעבדה בנות מהמחלקה שלי שהיו מאד מרוצים מהן. בעצם הבנות פילסו דרך לשאר הסטודנטים במחלקה לביוטכנולוגיה, כי מאז מכון וולקני מחפש אותנו. החוקרת שראיינה אותי כבר ידעה איזה רקע מדעי קיבלתי בלימודים בבן גוריון, אז עניין אותה יותר לראות איך אני כבן אדם. בכלל, בשנים האחרונות מעסיקים נהיו יותר מודעים לתכנים שאנחנו לומדים בביוטכנולוגיה. יש שיפור בנושא הזה.

אז מה עושים עם תואר בביוטכנולוגיה?

יש שלושה כיוונים אפשריים – מחקר אקדמי, מחקר בתעשייה ועבודה הנדסית. יש לי חבר שעכשיו סיים את הלימודים, והוא יושב במפעל שמייצר תרופות המבוססות על נוגדנים. הוא מייצר את זה בביווראקטור, מיכל גדול מלא בתאים, שמפיקים את החלבונים, ומהם יוצרים את התרופה. הלימודים הכינו אותו לעבודה הזו משתי הבחינות – הביולוגית וההנדסית.

יש גם עבודות שקשורות לאיכות הסביבה – אצלנו במחלקה יש חוקר שמנסה כבר כמה שנים למצוא פטריה שאוכלת פלסטיק כדי לטפל בפסולת. מישהי אחרת המשיכה אחרי שעבדה במכון וולקני, לכיוון של הנדסת תהליך. היא עובדת בחברת ייצור לגלידה, והתפקיד שלה הוא לתכנן, לבקר ולשפר תהליכים. ייצור גלידה הוא דוגמא לתהליך תעשייתי שדורש גם ידע כימי. מהנדסי ביוטכנולוגיה מתאימים לכל עבודה שמערבת ידע ביולוגי וכימי, ידע הנדסי ויכולות מתמטיות גבוהות.

יש התמחויות?

יש מגמות בהנדסת ביוטכנולוגיה, אך לדעתי, אין חשיבות לאיזו מגמה סטודנט בוחר. הקורסים הבסיסיים מספקים די ידע וכלים, שמאפשרים לבוגרים להמשיך וללמוד את העבודה הספציפית בכל מקום שאליו יגיעו. אולי יש לך יתרון בחברת תרופות, אם בחרת להשתתף בקורס הנדסת תרופות במהלך התואר.

קורה שחוקרים מהאקדמיה ומהתעשייה משתפים פעולה?

חברות מפרסמות את הממצאים של המחקרים שלהם בכתבי עת מקצועיים, כך שבאקדמיה משתמשים גם בידע הזה שנצבר בתעשייה. כן, יש שיתוף של ידע.

לאן אתה ממשיך?

בתואר השני אני הולך להיות חמישה ימים בשבוע במעבדה ולחקור, כך שלא אוכל לשלב עם זה משהו נוסף. היתרון הוא שאני אקבל על זה שכר, כך שאני לא אצטרך לעבוד בזמן המחקר.