

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מרעיון למוצר - ביוטכנולוגיה בישראל - 71207

תאריך עדכון אחרון 10-09-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הצמח בחקלאות וביוטכנולוגיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: שנתי

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): עמיחי בר-און

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: Amichai.baron@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) עוסקת בפיתוח ובשימוש במערכות ביולוגיות ואחרות (כימיות, ביו אינפורמטיקה) לפיתוח וייצור מוצרים בתחומי הרפואה, המזון, החקלאות ועוד. תעשיית הביוטק בישראל משתלבת בחזית המחקר העולמי עם פריצות דרך מדעיות, מחקר ופיתוח יצירתיים, פיתוח מוצרים חיוניים ויצירת הזדמנויות עסקיות מעניינות. זוהי תעשייה צעירה יחסית עם אלפי יוזמות, עם כ-200 חברות פעילות ובעשור האחרון מתאפיינת בקצב צמיחה שנתית ממוצעת של כ-10%. ההון האנושי מורכב בעיקר מאקדמאים ומחוקרים מובילים בתחומם, לצד יזמים, אנשי הון-סיכון, אנשי ניהול ושיווק, חברות פיננסים, חברות רגולציה, מערכות בריאות וחקלאות. פיתוח טכנולוגיה ומוצרים חדשים בחברת ביוטק שונה מבחברת הייטק. לדוגמא, בעולם המחשבים או האינטרנט משך תהליך הפיתוח של מוצר חדש קצר יחסית בעוד שפיתוח תרופה ביולוגית חדשה או צמח מהונדס נמשך בין 10-15 שנים ואף יותר. תעשיית הביוטק מתמודדת בזירה עם דרישות וצרכים רבים (needs unmet) ולמוצרי הביוטק יש לעיתים שוק פוטנציאלי ענק. מהם מאפייני תעשיית הביוטק הישראלית? כיצד מפתחים המצאה מדעית לטכנולוגיה מבטיחה, למוצר שימושי ולעסק חי? הסדנה תפגיש את התלמידים עם תעשיית הביוטק בישראל דרך סיפורן של חברות ביוטכנולוגיות ישראליות (מסוגים שונים: תרופות, פיתוח חקלאי ומזון) שיוצגו על ידי יזמים, מנהלים ומדענים בחברות, ועל ידי שותפים לדרך כגון חברות הון סיכון, עורכי פטנטים ועוד. במהלך הסדנה התלמידים ילמדו על התנאים והמשאבים הנחוצים לפיתוח ולמסחור רעיון מדעי בתחום מדעי החיים, משלב הרעיון ועד שלב הייצור והשיווק. מפגשים אלה יחד עם ביקור בחברות ובכנס ביומד, יאפשרו לשרטט את תמונת הנוף של תעשיית הביוטכנולוגיה בישראל.

מטרות הקורס:

1. היכרות של התלמידים עם תעשיית הביוטכנולוגיה בארץ והבנה של מהי חברה ביוטכנולוגית וכיצד היא פועלת;
2. לימוד התהליך של פיתוח מוצר ביוטכנולוגי מהרעיון הראשוני וההמצאה המדעית ועד לשיווקו;
3. הקניית כלים בסיסיים להערכת הפרופיל של חברות ביוטכנולוגיות.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להכיר את המבנה של חברה ביוטכנולוגית וכיצד היא פועלת;
2. להכיר את תמונת הנוף של תעשיית הביוטכנולוגיה בישראל ולהיחשף לנעשה בעולם ה"ביו";
3. להכיר באופן כללי את הדרישות והסטנדרטים ליצירת מחקר ופיתוח, טכנולוגיה, מוצרים וחברה עסקית;
4. להסתכל באופן ביקורתי על חברה ביוטכנולוגית מסוימת המוצגת בקורס.

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: הקורס יכלול הרצאות ודיונים, ביקור בכנס הבינלאומי בת"א, ביקור בחברות ביוטק והצגת עבודת גמר.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:
הצגת תכנית הסדנה הרעיונות והמטרות;
מבוא - מהי חברה ביוטכנולוגית; אבני הדרך בפיתוח מוצר משלב הרעיון למוצר;
הצגות של חברות שונות על הדרך מרעיון למוצר;
ביקור בכנס ביומד;
ביקור בחברות;
הצגת עבודת הגמר בחצי יום מרוכז.

חומר חובה לקריאה:

-

חומר לקריאה נוספת:

Andrews, B. (2011) Personal profile: interview with Bill Andrews, Ph.D.
Rejuvenation Res 14,
457-461.

Parida, D. K., Mehdiratta, R. & Saberwal, G. (2008) How many patents does a
biopharmaceutical
company need? Nat Biotechnol 26, 763-766.

Pisano, G. P. (2006) Can science be a business? Lessons from biotech. Harv Bus
Rev 84, 114-
124.

Ridley, W. P., Harrigan, G. G., Breeze, M. L., Nemeth, M. A., Sidhu, R. S. & Glenn, K.
C.
(2011) Evaluation of compositional equivalence for multitrait biotechnology crops. J
Agric Food
Chem 59, 5865-5876.

Villiger, R. & Bogdan, B. (2009) Licensing: pros and cons for biotech. Drug Discov
Today 14,
227-230.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %
הרצאה 45 %
השתתפות 10 %
הגשת עבודה 20 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 25 %
כנס Biomed

מידע נוסף / הערות:
-