
שיטות בהנדסה גנטית

Genetic engineering Workshop

מס' השיעור: ש 08120231

סוג השיעור: בחירה; סדנה; 4 שש"ס; 4 נקודות זכות.

מורה הקורס: ד"ר אלה פיק

סילבוס מפורט:

הסטודנטים יכירו מגוון שיטות עבודה במעבדה המולקולארית. המעבדה תכלול שימוש במכשור ובריאקציות מולקולאריות, היכרות תיאורטית עם שיטות חדשניות, ועם אתרי אינטרנט.

נושאי הלימוד: במעבדה נגדיר מקטע של DNA בלתי ידוע, נשבט אותו לוקטור, לביטוי בחיידקים ובשמרים, ונבטא את החלבון:

- תכנון אוליגומרים המכילים אתרי רסטריקציה אשר ישמשו לריאקציית PCR.
- שיטות להגברת מקטע של DNA: השימוש ב-PCR.
- שיטות לבידוד מקטע של DNA: אלקטרופורזיס ובידוד ה-DNA מהגל.
- חיתוך מקטע ה-DNA והפלסמיד על-ידי אנזימי רסטריקציה.
- ליגציה וטרנספורמציה.
- בידוד מושבות "חיוביות" המכילות את הגן הרצוי.
- סימולציה של קביעת רצף וזיהוי הגן המקודד.
- ביטוי החלבון וזיהויו ב- SDS Page.

ספרות מומלצת:

1. Albert, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 2008. Molecular Biology of the Cell. Garland Science. 5th Edition.
2. Lodish, H., Berk, A., Matsudaira, P., Kaiser, C.A., Krieger, M. Scott, M.P., Zipursky, L., Darnell, J. 2008. Molecular Cell Biology. Freeman. 6th Edition. www.bc.whfreeman.com/lodish5e/
3. Cooper, G.M. 2006. The Cell. A Molecular Approach. ASM Press/Sinauer Associates, Oxford Univ. Press. 4th Edition.
4. Burton E.T. 2008. Molecular Biology: Genes to Proteins. 3th Ed. Queens College/CUNY.
5. Alberts, B. et al. (2009) essential cell biology 3rd edition.

דרישות קדם: סיום קורס בביוכימיה ובביולוגיה מולקולארית

הרכב ציון סופי: השתתפות פעילה 10%, בחנים 15%, דוחות מסכמים 75%.

