
ביולוגיה מולקולרית והנדסה גנטית

Molecular Biology and Genetic engineering

מס' השיעור:	08122088 ש"ת
סוג השיעור:	חובה; שיעור ותרגיל; 4 ש"ס; 4 נקודות זכות
מורה הקורס:	ד"ר אלה פיק
סילבוס מפורט:	<p>קורס בביולוגיה מולקולרית תאית ושימושית. הקורס יתמקד בהבנת המבנה הכימי והארגון הביולוגי של החומר התורשתי בתוך התא. נבהיר את הבסיס הביוכימי של תהליכים תאיים המקשרים בין הגנוטיפ לפנוטיפ, ובנוסף, נציג לעולם ההנדסה הגנטית ונזכיר את חשיבותה במדעי הטבע, הרפואה והביוטכנולוגיה.</p> <p>הנושאים הספציפיים הנדונים בקורס:</p> <ul style="list-style-type: none">- הכימיה של חומצות הגרעין; מבנה הבסיסים החנקניים ומבנה הנוקליאוטיד, אבני היסוד של החומר התורשתי.- ארגון החומר התורשתי בתוך התא; הגדרת הגן ומבנהו.- הכרומוטין, הנוקלאואיד ואפיגנטיקה- סינטזה של דנ"א בפרוקריוטים ואוקריוטים- נזקי דנ"א ותיקונם- שעתוק של RNA- בקרת השיעתוק הפרוקריוטים והאירגון באופרונים- תרגום של חלבונים הפרוקריוטים ובאוקריוטים- בקרת התרגום- חשיבות ההנדסה הגנטית במחקר הביולוגי, הרפואי והביוטכנולוגי.
ספרות מומלצת:	<ol style="list-style-type: none">1. Alberts, B. 2008. Molecular Biology of the Cell [book + cdrom]. 5th Ed. New York: Garland Science. אין בספרייה.2. Kornberg, A., Baker, T. 2006. DNA Replication. 2nd Ed. Sausalito, Calif. [000150805].3. Lewin, B.M. 2008. Genes IX. 9th Ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.4. Lodish, H.F. 2008. Molecular Cell Biology. 5th Ed. New York: W.H. Freeman and Company [000123457].5. Alberts, B. et al. (2009) essential cell biology 3rd edition.
דרישות קדם:	ביוכימיה - סמסטר א'.
דרישות הקורס:	בחן, תרגילים ומבחן סיכום הם תנאי חובה לסיום הקורס
הרכב ציון סופי:	20% עבודות + בחנים; 80% מבחן סיכום.