

الجزء الأول: التقانات الاحيائية Biotechnology

رقم المحاضرة	
الاولى	- مقدمة: مفهوم التقانات الاحيائية
الثانية	- تطبيقات التقانات الاحيائية
الثالثة	- الخلية ، أنواعها في الكائنات الحية، مكوناتها، انقسام الخلايا وتكاثرها وانواعه، دورة الخلية طبيعية المادة الوراثية في النواة والعضيات (الاحماض النووية)

الجزء الثاني: علم الحياة الجزيئي Molecular Biology

الرابعة	- مقدمة: المفهوم علم الحياة الجزيئي، التطور والإنجازات، المجالات والتطبيقات
الخامسة	- الاحماض النووية، أنواع الاحماض النووية، الـDNA ، تركيبه، خواصه، انزيمات الاحماض النووية، تكرار الـDNA.
السادسة	- الـRNA تركيبية وتواجده، انواعه
السابعة	- البروتينات، التركيب والخواص
الثامنة	- التعبير الجيني (بناء البروتينات) Gene Expression
التاسعة	- الشفرة الوراثية Gene code
العاشر	- السيطرة على التعبير الجيني Control of Gene Expression

الجزء الثالث: الوراثة الجزيئية Molecular Genetics

الحادية عشر	- الهندسة الوراثية Genetic engineering
	المقدمة: المفهوم، النواقل
الثانية عشر	- المؤشرات الجزيئية Molecular Markers
	التعريف، أنواعها، تطبيقاتها
الثالثة عشر	- تقنية الـ PCR Polymerase chain reaction
	التطبيقات والفوائد، انواعها
الرابعة عشر	- الترحيل الكهربائي Electrophoresis