



4. أهداف المساق (Course Objectives)

Understand the concept of genetics	أ-
Understand the structure and function of chromosomes	ب-
Understand the Dogma of genetics (DNA replication, Transcription and translation)	ج-
Understand the mechanisms of mutations	د-
Understand the concept of molecular diagnosis	ر
Know and understand the techniques used in molecular biology	ز
Understand the bases of diagnosis of genetic disease	س

5. مخرجات التعلم (Intended Student Learning Outcomes) (المعرفة والمهارات والكفايات)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المساق أن يكون قادرا على:

1. Describe how the human genome is organized and what its salient features are.
2. Become familiar with basic molecular techniques.
3. Understand and describe gene mapping and linkage analysis.
4. Become conversant with the goals and accomplishments of the Human Genome Project.
5. Describe the importance of molecular methods in disease and forensic diagnosis.
6. Have a sound knowledge of diagnostic approaches for common genetic disorders.



6. محتوى المساق (Course Content)

الموضوع	الأسبوع
Introduction	الأول
Nucleic Acid & DNA Structure, Chromosome Structure & Function, Genome Organization: RNA & Protein Coding Genes	الثاني
Central dogma of genetics: DNA Replication, Transcription and Translation	الثالث
Genome Organization: Non-Coding DNA, Regulation of Gene Expression Pedigree Analysis Molecular & Genetic Basis of Disease	الرابع
الامتحان الأول	الخامس
Genomic Instability & Mutations, Mutations: Mechanisms Mutations: Pathology	السادس
Tools for Molecular Diagnosis: Restriction Endonucleases; DNA Cloning Notes DNA Amplification; Polymerase Chain Reaction, Nucleic Acid Hybridizations: Principles Nucleic Acid Hybridizations: Applications	السابع
DNA Sequencing & Genotyping, Physical Mapping of the Genome Notes Human Genome Project	الثامن
Genetic Mapping Linkage Analysis	التاسع
الامتحان الثاني	العاشر
Molecular Diagnostic Applications Genetic Testing: Principles and Practice Notes	الحادي عشر
Applications of DNA Testing Notes	الثاني عشر
DNA Testing Methodology Diagnosis of Inherited Diseases-I	الثالث عشر



Diagnosis of Inherited Diseases-II	الرابع عشر
Diagnosis of Pathological Conditions	الخامس عشر
الامتحان النهائي	السادس عشر

7. استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق التقويم
(Teaching and learning Strategies and Evaluation Methods)

ت	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	أنشطة التعلم	نوع التقويم/القياس (امتحان/عروض صفية/مناقشة/واجبات)
1	Describe how the human genome is organized and what its salient features are	Brain storming, discussion	lecture	Exam/quiz
2	Become familiar with basic molecular techniques	Brain storming, discussion	Lecture	Exam/quiz
3	Understand gene mapping and linkage analysis.	Brain storming, discussion	lecture	Exam/quiz
4	Become conversant with the goals and accomplishments of the Human Genome Project.	Group discussion brain storming	Lecture	Exam/assignment
5	Describe the importance of molecular methods in disease and forensic diagnosis.	Group discussion and brain storming	Lecture	Exam /assignment
6	Have a sound knowledge of diagnostic approaches for common genetic disorders.	Brain storming	Lecture	Exam/quiz

8. تقييم الطلبة (Assessment)

توزيع الدرجات لكل أسلوب	توقيت التقييم	الأساليب المستخدمة
10	خلال الفصل	1-أعمال الفصل: (تقرير، وظائف، حضور)
20	الأسبوع الخامس	2-امتحان تحريري أول
20	الأسبوع العاشر	2-امتحان تحريري ثاني



9. الكتاب المقرر (Text Book)

Human Molecular Genetics	المرجع الرئيس
Tom Strachan and Andrew Read	المؤلف
Garland Science	الناشر
2019	السنة
5th edition	الطبعة
	الموقع الالكتروني للمرجع

10. المراجع الإضافية (References) (وتشمل الكتب والبحوث المنشورة في الدوريات او المواقع الالكترونية)

	-1
	-2
	-3