

نموذج توصيف مقرر
Course Description Form

Name of College\Faculty : Science اسم الكلية:
Name of Department: Biological Sciences اسم القسم العلمي:

Course Name	Genetic Identity and Society الهوية الوراثية والمجتمع	اسم المقرر
Course No.	0497-123	رقم المقرر
No. of Credits	3	عدد الوحدات
Theoretical Hours	3	عدد الساعات النظرية
Practical Hours	0	عدد الساعات العملية
Course topics	مواضيع المقرر	

This course is intended for non-biology majors to introduce students to basic and essential topics related to Human Genetics and DNA testing through a series of lectures and class activities. This branch of science affects every human life and therefore it is imperative that general knowledge on DNA testing principles, techniques and outcomes are given. The course is designed to cover basic biology principles, molecular biology and to focus on genetic mechanisms, human pedigree analysis and DNA testing for various applications including genetic diagnosis, genetic screening, DNA profiling in forensics, paternity and relatedness and genealogy as well as genomic analysis of complex traits such as diabetes mellitus, cardiovascular disorders, obesity, cancer and others. Misconception regarding genetics and hereditary will also be discussed. Pro's and Con's of DNA testing and profiling will be discussed. Important ethical and theological issues will be covered.

يستهدف هذا المقرر الطلاب غير المتخصصين في العلوم البيولوجية لتعريفهم بالمواضيع الأساسية المتعلقة بالوراثة البشرية وتحليل تسلسل الحمض النووي، من خلال سلسلة من المحاضرات والأنشطة الصفية. بما أن علم الوراثة البشرية من فروع علم الأحياء التي تؤثر في حياة كل إنسان وأحد جوانبه الهامة هو تحليل الحمض النووي لتحديد الهوية الوراثية، لذلك فإنه من الضروري تصحيح بعض المفاهيم الخاطئة، والتوعية بمبادئه، وأنواعه، ونتائجه. تم تصميم هذا المقرر ليغطي المبادئ الأساسية لعلم الوراثة والبيولوجيا الجزيئية والتركيز على الآليات الجينية وتحليل شجرة النسب واستخدامات نتائج تحليل تسلسل الحمض النووي البشري في التشخيص الوراثي والمسح الجيني، وتحديد الهوية الجينية وأهميتها في الطب الشرعي وإثبات النسب وعلم الأصول العرقية بالإضافة إلى تحليل الجينوم لصفات جينية مركبة مثل القابلية للإصابة بداء السكري، واضطرابات القلب والأوعية الدموية، والسمنة، والسرطان، وغيرها. كما سيتم مناقشة إيجابيات وسلبيات تحديد الهوية الوراثية وتغطية بعض القضايا الأخلاقية والدينية المتعلقة بعلم الوراثة والهوية الوراثية.

Text book: (Name, Author , Year , Publisher)	عنوان الكتاب : (الاسم ، المؤلف ، سنة الطبع ، دار النشر)
1. Lewis, R. (12 th Edition). 2018. Human Genetics. McGraw Hill Publishers. USA.	
2. إدون جاردنر و بيتر سنستاد - 2013 - مبادئ الوراثة - ترجمة: أحمد شوقي حسن و علي زين العابدين و فتحي محمد النواب و ممدوح أبو المحاسن - الدار العربية للنشر و التوزيع	
References: (Name , Author , Year . Publisher)	عنوان المرجع : (الاسم ، المؤلف ، سنة الطبع ، دار النشر)

متطلبات المقرر				
Prerequisites:0490-102 + 0490-281 or 0493-203				
Grading	Exams	30	%	الاختبارات
	Quizzes		%	امتحانات قصيرة
	H.W. and Classwork	15	%	واجبات
	Project (Field study)	15	%	مشاريع (دراسة ميدانية)
	Final	40	%	الاختبار النهائي
100 %				

أهداف مخرجات المقرر :				
الرقم	أهداف مخرجات المقرر :		أمثله من المقرر لتحقيق هذه الأهداف	
	عالي	متوسط	منخفض	المستوى المطلوب من عضو هيئة التدريس لتحقيق الهدف :
1	وصف الجينات والجينوم والكروموسومات وعلاقتها بالوراثة		√	بنية ووظيفة الحمض النووي، بنية ووظيفة الكروموسوم والجينات، شجرة النسب، تنظيم الجينوم البشري
2	وصف واستعراض أمثلة للصفات المنديلية والغير منديلية	√		الأنساب البشرية والاضطرابات أحادية الجين، الوراثة البشرية، الأمراض الوراثية
3	ذكر الطفرات وتعدد الصفات ووصف التنوع والهوية الجينية للبشر	√		وراثة الصفات متعددة الجينات والتنوع المستمر والوراثة متعددة العوامل، الطفرات الوراثية وتعدد الصفات
4	تصنيف الأدوات الأساسية لتحليل الحمض النووي (DNA) واستعراض تطبيقاته ودلالاته		√	الاختبارات الوراثية على الأفراد، تطبيقات اختبار الهوية الوراثية، تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) ، الأبوة والنسب
5	تمييز أهمية الجوانب الأخلاقية لعلم الوراثة خاصة فيما يتعلق بالفحص الجيني		√	الجوانب الاجتماعية والقانونية والدينية لاختبار الحمض النووي وتوصيفه
الحقول	علم الوراثة، الوراثة البشرية، البصمة الوراثية			
المهارات	النمذجة الجينية، مهارات البحث الحاسوبي، المهارات التحليلية، الانضباط الذاتي، العمل الجماعي			



	منسق المقرر (اسم عضو هيئة التدريس المشرف على توصيف المقرر ، توقيعه ، الختم و الرتبة الأكاديمية)
/ /	تاريخ إعداد النموذج

Course objectives					
No.	Course Objectives (Learning Outcomes)	Example(s) of relevant (Topics and activities)	Recommended Level to satisfy the objectives		
			High	Medium	Low
1	Describe genes, genomes and chromosomes with relation to hereditary.	DNA structure, gene structure, genome organization and human chromosomes			√
2	Describe and give examples of human Mendelian and non-Mendelian traits.	Monogenic disorders, multifactorial traits, human genetic and familial diseases and human pedigrees	√		
3	Describe mutations, polymorphisms, human genetic identity and diversity.	Polymorphic Informative markers: SNPs, STR's, VNTR's	√		
4	List the basic tools of DNA testing and its applications and implications.	DNA profiling, PCR, relatedness, DNA screening, genetic diagnosis		√	
5	Understand the importance of ethical issues especially with regards to genetic testing.	Social, Legal, ethical issues and misconceptions regarding DNA screening of individuals and populations and gene therapeutic methods		√	
Fields	Genetics, Human Genetics, DNA Profiling				
Skills	Genetic modeling, Computer Search and skills, Analytical skills, Self-discipline, Teamwork				
Coordinator (Name and Rank) :		Prof. Suzanne A. Al-Bustan			
Signature and stamp :					
Date:		03\ 12 \ 2025			