



توصيف مقرر الوراثة Genetics

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
الوراثة Genetics		اسم المقرر Course Title	
		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture
3	-	1	2
المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		المستوى الثاني – الفصل الثاني	
المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		بيولوجيا الخلية ، احيا عام ١٠٢	
المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		-	
البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		علم الاحياء، علم النبات والكيمياء	
لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		العربية والانجليزية	
نظام الدراسة Study System		فصلي	
معد(و) مواصفات المقرر Prepared By		ا.د عارف سعيد عقلان الحمادي،	
تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		٢٠٢٠/٢٠٢١م	

ii. وصف المقرر :Course Description
<p>يهدف هذا المقرر إلى تقديم أساسيات علم الوراثة والوراثة الجزيئية والجينات ودورها في نقل الصفات الوراثية وأهمية علم الوراثة في فهم علم الاحياء وتفسير الظواهر والعمليات البيولوجية والتغلب على الأمراض الوراثية والمشكلات البيئية والزراعية والصناعية وكيفية الاستفادة من علم الوراثة في حل المشاكل الصحية والدوائية والزراعية والبيئية. كما يعد المقرر من المقررات الأساسية لطالب علوم الحياة في أي فرع من فروعها ويشمل المقرر الوراثة المنديلية الكلاسيكية والوراثة الجزيئية ونبذة عن التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتطبيقاتها وأخلاقياتها</p>

iii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:

- بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
- a1 - يشرح النظريات و القوانين و المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم الوراثة ، ومجالاتها ، وتطبيقاتها
 - a2 - يصف تركيب المادة الوراثية DNA وتضاعفها ونسخها وترجمتها الى بروتين، والطفرات الكرموسومية والجينية وصفا مناسباً.
 - b1 - يقارن نظريات علم الوراثة وقوانين مندل وانواع السيادة والشذوذ عن قوانين مندل والصفات النوعية والكمية وتعدد اثر الجين
 - b2 - يميز دور الجنس في الوراثة والصفات المرتبطة بالجنس والية ثوارثها والفرق بين الذكور والإناث في الوراثة المرتبطة بالجنس وإمكانية تطبيق فهمنا لذلك في تجنب الأمراض الوراثة
 - c1 - يحل المسائل الوراثية بناء على قوانين مندل والتحورات عنها و على الارتباط بالجنس بصورة دقيقة
 - c2 - يحل مشكلات وراثية واقعية شائعة في بيئته المحيطة بما يتناسب ومستوى درجته العلمية
 - c3 - يوظف مبادئ و اساسيات وقواعد علم الوراثة في دراسته وتفسير الظواهر البيولوجية
 - d1 - يستعرض كتابيا وشفويا وعبر الوسائل الالكترونية القضايا الوراثة التقليدية والحديثة المفيدة للإنسان خاصة في الجانب الصحي مع التزامه ومعرفته بالجوانب الأخلاقية لهذه التطبيقات

iv. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)
a1 - يشرح النظريات و القوانين و المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم الوراثة ، ومجالاتها ، وتطبيقاتها	المقرر يدرس في برنامجين ولا يوجد جذع مشترك في توصيف البرامج، وعليه لا يلزم هنا الربط بمخرجات التعلم للبرنامج، كما أن الغاية من هذا الربط تجنب ان تكون هناك مخرجات لا علاقة لها بالبرنامج
a2 - يصف تركيب المادة الوراثية DNA وتضاعفها ونسخها وترجمتها الى بروتين، والطفرات الكرموسومية والجينية وصفا مناسباً.	
b1 - يقارن نظريات علم الوراثة وقوانين مندل وانواع السيادة والشذوذ عن قوانين مندل والصفات النوعية والكمية وتعدد اثر الجين	
b2 - يميز دور الجنس في الوراثة والصفات المرتبطة بالجنس والية ثوارثها والفرق بين الذكور والإناث في الوراثة المرتبطة بالجنس وإمكانية تطبيق فهمنا لذلك في تجنب الأمراض الوراثة	
c1 - يحل المسائل الوراثية بناء على قوانين مندل والتحورات عنها و على الارتباط بالجنس بصورة دقيقة	
c2 - يحل مشكلات وراثية واقعية شائعة في بيئته المحيطة بما يتناسب ومستوى درجته العلمية	
c3 - يوظف مبادئ و اساسيات وقواعد علم الوراثة في دراسته وتفسير الظواهر البيولوجية	
d1 - يستعرض كتابيا وشفويا وعبر الوسائل الالكترونية القضايا الوراثة التقليدية والحديثة المفيدة للإنسان خاصة في الجانب الصحي مع التزامه ومعرفته بالجوانب الأخلاقية لهذه التطبيقات	

مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
اختبارات قصيرة، اختبار نصفي، اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات	المحاضرة التفاعلية، المحاكاة، العصف الذهني، حل المشكلات، النقاش والحوار	ا1- يشرح النظريات و القوانين و المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم الوراثة، ومجالاتها، وتطبيقاتها	
اختبارات قصيرة، اختبار نصفي، اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات	المحاضرة التفاعلية، المحاكاة، العصف الذهني، حل المشكلات، النقاش والحوار	ا2- يصف تركيب المادة الوراثية DNA وتضاعفها ونسخها وترجمتها الى بروتين، والطفرات الكروموسومية والجينية وصفا مناسباً.	

ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
اختبارات قصيرة، اختبار نصفي، اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات	المحاضرة التفاعلية، العرض العملي، المحاكاة، العصف الذهني، حل المشكلات،	ب1- يقارن نظريات علم الوراثة وقوانين مندل وانواع السيادة والشذوذ عن قوانين مندل والصفات النوعية والكمية وتعدد اثر الجين	
اختبارات قصيرة، اختبار نصفي، اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات	المحاضرة التفاعلية، العرض العملي، المحاكاة، العصف الذهني، حل المشكلات،	ب2- يميز دور الجنس في الوراثة والصفات المرتبطة بالجنس والية ثوارتها والفرق بين الذكور والإناث في الوراثة المرتبطة بالجنس وإمكانية تطبيق فهمنا لذلك في تجنب الأمراض الوراثة	

ثالثاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
اختبار قصير، اختبار نصفي، اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات	المحاضرة التفاعلية، العرض العملي، المحاكاة، تطبيق عملي	ـc1 يحل المسائل الوراثية بناء على قوانين مندل والتحورات عنها و على الارتباط بالجنس بصورة دقيقة	

c2-	يحل مشكلات وراثية واقعية شائعة في بيئته المحيطة بما يتناسب ومستوى درجته العلمية	المحاضرة التفاعلية، العرض العملي، المحاكاة، العصف الذهني، حل المشكلات، تطبيق عملي	ختبار قصير، اختبار نصفي - اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات
c3-	يوظف مبادئ واساسيات وقواعد علم الوراثة في دراسته وتفسير الظواهر البيولوجية	المحاضرة التفاعلية، العرض العملي، المحاكاة، تطبيق عملي	ختبار قصير، اختبار نصفي - اختبار نهائي، اختبار اداء عملي، تكليفات

رابعاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
المشاهدة باستخدام سلم التقدير	، العرض العملي، المحاكاة، تطبيق عملي ، المحاضرة التفاعلية القصيرة	-d1 يستعرض كتابيا وشفويا وعبر الوسائل الالكترونية القضايا الوراثية التقليدية والحديثة المفيدة للإنسان خاصة في الجانب الصحي مع التزامه ومعرفته بالجوانب الأخلاقية لهذه التطبيقات

i. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعالية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مقدمة في اساسيات علم الوراثة	تعريف بعلم الوراثة مجالات علم الوراثة وعلاقته بالعلوم الأخرى وبالمجتمع	١	٢	a1,d1
2	الوراثة المندلية	لماذا استطاع مندل التوصل لقوانينه بينما لم يحقق ذلك من سبقه قانون مندل الاول الهجن الاحادية السيادة والتحي ومفهوم الجين والليل قانون مندل الثاني الهجن الثنائية نظرية الكروسوم	٢	٤	a1,b1,c1
3	الشذوذ عن النسب المندلية	السيادة غير التامة السيادة التعادلية التفاعل الجيني وراثه فصائل الدم في الانسان وامثلة لتعدد اثر الجين	٢	٤	a1,b1,c1,c3
4	تحديد الجنس والصفات المرتبطة بالجنس	تعين الجنس نظريات تحديد الجنس الصفات الوراثية المرتبطة بالجنس في ذبابة الفاكهة والانسان امراض وراثية مرتبطة بالجنس	٢	٤	a1,b1,b2,c1,c3
6	مادة الوراثة الدنا	مقدمة تاريخية وتجارب وتصورات سابقة حول تركيب مادة الوراثة تركيب الدنا والقواعد النتروجينية المكونة له كيفية اكتشاف ان الدنا هو مادة الوراثة	٣	٦	a1,a2

			تضاعف الدنا ، استنساخ الدنا		
a1,a2,c3	٤	٢	تعريف الطفرات الطفرات الكرموسومية الطفرات الجينية	الطفرات	7
a1,b1,b2,c1,c3,d1	٤	٢	مفهوم التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتطبيقاتها وأهميتها في الجوانب الصحية والبيئية والزراعية والصناعية وجوانبها الاخلاقية	التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية	
===	28	١٤	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect					
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order	
a1	٢	١	مقدمة والإنقسام الخلوي دورة حياة الخلية – مراحل الإنقسام الخيطي – مراحل الإنقسام الإختزالي (مجسمات)	١	
a1,b1	٤	٢	الإنقسام الخيطي مشاهدة مراحل الإنقسام الخيطي في خلايا الفم النامية لجذور البصل بطريقة الهرس	٢	
a1,c1	٤	٢	الإنقسام الإختزالي مشاهدة مراحل الإنقسام الإختزالي في البرمائيات (الضفدع) بطريقة الهرس		
a1,b1,c1	٤	٢	الهجين المنذلي والشذوذ عنها وتحواراتها	٣	
a1,b1,c1	٢	١	الإحتمال الرياضي الإحتمال البسط – الإحتمال المركب – قانون اضافة الإحتمال – قانون ضرب الإحتمال – مفكوك المعادلة ذات الحدين	٥	
b1,c1,c1	٢	١	الإحتمال التجريبي إختبار مربع كاي (chi square test) (بذور فاصوليا ملونة)	٦	
a1,b1,c1	٢	١	حشرة ذبابة الخل - ملائمة الحشرة للدراسات الوراثية - دورة الحياة- تربية الحشرة – تخدير الحشرة – التمييز بين الجنسين مظهرياً		
a1,b1,c1	٢	١	حشرة ذبابة الخل - مشاهدة الكروموسومات متعددة الخيوط للغدد اللعابية في ذبابة الخل		
a1, c1,c2,d1	٢	١	بيوتكنولوجيا تقليدية (انتاج الخل والزيادي ومشاهدة زراعة انسجة نباتية والكشف عن الاجسام المضادة وما يتيسر للدراسة في المعمل او بزيارة خارج الكلية)		
	٢٤	١٢	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
المحاضرة التفاعلية Lectures	▪
الحوار والمناقشة discussion	▪
العصف الذهني Brainstorming	▪
حل المشكلات Problem solving	▪
المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method	▪
التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab	▪
المشروعات والمهام والتكليف projects	▪
التعلم الذاتي Self-learning	▪
التعلم التعاوني Cooperative Learning	▪

i. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1,d1	٢	٥	فردى	كتابة مقالة عن إمكانيات العلم في مواجهة المشكلات الصحية ومشكلات المياه والبيئة في اليمن	١
c1	٦	٥	فردى	حل مسائل وراثية ذات صلة بقوانين مندل والشذوذ عنها	٢
					٤
===	==	10		Total Score إجمالي الدرجة	

ii. تقييم التعلم : Learning Assessment					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a1,b1,c1	6.6%	10	2,6	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	١
a1,a2,b1b2	1.6%	2.5	6	كوز (١) Quiz	٢
a1,a2, ,c1,c2,d1	13%	20	7	اختبار نصف الفصل نظري Midterm Exam	٣
b1, ,c1,c2,d1	10%	١٥	٧	اختبار نصف الفصل عملي	
a1,a2,b1 ,c1,c2,d1	1.6%	2.5	10	كوز (٢) Quiz	٤
a1,a2,b1,b2 ,c1,c2,c3	20%	30	15	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	٥

a1,a2,b1 ,c1,c2,c3	40%	60	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	%100	١٥٠	Total الإجمالي		
مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع المقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).					
١. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)					
<ul style="list-style-type: none"> شكارة، مكرم ضياء (٢٠١٦) علم الوراثة، دار المسيرة، عمان الاردن Benjamin A. Pierce (20١٩) Genetics A Conceptual Approach 6th edition, W. H. Freeman and Company, USA 					
٢. المراجع المساندة Essential References:					
Griffiths Anthony J.F. and Susan R. Wessler (2015) An Introduction to Genetic • ;Analysis,11 edition. Publisher: W. H. Freeman					
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.					
<ul style="list-style-type: none"> http://www.werathah.com/ http://gulfkids.com/ar/ 					

iii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالاتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥٪ من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥٪ ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

العام الجامعي : ٢٠٢٠/٢٠٢١

خطة مقرر: الوراثة Genetics

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours			الساعات المكتبية (أسبوعياً)		اد. عارف سعيد عقلان الحمادي	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	٧٧١٧٠٧٠٩١٩
						الاسم Name
						المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail
						@ arifalhammadi@su.ye.edu

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course				
الوراثة Genetics			١. اسم المقرر Course Title	
			٢. رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			٣. الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture	
3	-	١	2	
المستوى - الفصل			٤. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
بيولوجيا الخلية ، احيا عام ١،٢			٥. المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	
-			٦. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	
علم الاحياء، علم النبات والكيمياء			٧. البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	
العربية			٨. لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	
كلية العلوم - قسم العلوم الحياتية			٩. مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	

iii. وصف المقرر Course Description
يهدف هذا المقرر إلى تقديم أساسيات علم الوراثة والوراثة الجزيئية والجينات ودورها في نقل الصفات الوراثية وأهمية علم

الوراثة في فهم علم الاحياء وتفسير الظواهر والعمليات البيولوجية والتغلب على الأمراض الوراثية والمشكلات البيئية والزراعية والصناعية وكيفية الاستفادة من علم الوراثة في حل المشاكل الصحية والدوائية والزراعية والبيئية. كما يعد المقرر من المقررات الاساسية لطالب علوم الحياة في اى فرع من فروعها ويشمل المقرر الوراثة المنديلية الكلاسيكية والوراثة الجزيئية ونبذة عن التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتطبيقاتها واخلاقياتها

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes :

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

- a1 - يشرح النظريات و القوانين و المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم الوراثة ، ومجالاتها ، وتطبيقاتها
- a2 - يصف تركيب المادة الوراثية DNA وتضاعفها ونسخها وترجمتها الى بروتين، والطفرات الكروموسومية والجينية وصفا مناسباً.
- b1 - يقارن نظريات علم الوراثة وقوانين مندل وانواع السيادة والشذوذ عن قوانين مندل والصفات النوعية والكمية وتعدد اثر الجين
- b2 - يميز دور الجنس في الوراثة والصفات المرتبطة بالجنس والية ثوارثها والفرق بين الذكور والإناث في الوراثة المرتبطة بالجنس وإمكانية تطبيق فهمنا لذلك في تجنب الأمراض الوراثية
- c1 - يحل المسائل الوراثية بناء على قوانين مندل والتحورات عنها و على الارتباط بالجنس بصورة دقيقة
- c2 - يحل مشكلات وراثية واقعية شائعة في بيئته المحيطة بما يتناسب ومستوى درجته العلمية
- c3 - يوظف مبادئ و اساسيات وقواعد علم الوراثة في دراسته وتفسير الظواهر البيولوجية
- d1 - يستعرض كتابيا وشفويا و عبر الوسائل الالكترونية القضايا الوراثية التقليدية والحديثة المفيدة للإنسان خاصة في الجانب الصحي مع التزامه ومعرفته بالجوانب الأخلاقية لهذه التطبيقات

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours
1	مقدمة في اساسيات علم الوراثة	تعريف بعلم الوراثة مجالات علم الوراثة وعلاقته بالعلوم الأخرى وبالمجتمع	1	2
2	الوراثة المنديلية	لماذا استطاع مندل التوصل لقوانينه بينما لم يحقق ذلك من سبقه قانون مندل الاول الهجن الاحادية السيادة والتنحي ومفهوم الجين والليل قانون مندل الثاني الهجن الثنائية نظرية الكروموسوم	2	4
3	الشذوذ عن النسب المنديلية	السيادة غير التامة السيادة التعادلية التفاعل الجيني وراثة فصائل الدم في الانسان وامثلة لتعدد اثر الجين	2	4
4	تحديد الجنس والصفات المرتبطة بالجنس	تعين الجنس نظريات تحديد الجنس الصفات الوراثية المرتبطة بالجنس في ذبابة الفاكهة والانسان امراض وراثية مرتبطة بالجنس	2	4

	١		امتحان نصفي	5
٦	٣	مقدمة تاريخية وتجارب وتصورات سابقة حول تركيب مادة الوراثة تركيب الدنا والقواعد النتروجينية المكونة له كيفية اكتشاف ان الدنا هو مادة الوراثة تضاعف الدنا ، استنساخ الدنا	مادة الوراثة الدنا	6
٤	٢	تعريف الطفرات الطفرات الكرموسومية الطفرات الجينية	الطفرات	7
٤	٢	مفهوم التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتطبيقاتها واهميتها في الجوانب الصحية والبيئية والزراعية والصناعية وجوانبها الاخلاقية	التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية	
	-		الامتحان النهائي	8
28	١٤	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours
١	مقدمة والإنقسام الخلوي دورة حياة الخلية – مراحل الإنقسام الخيطي – مراحل الإنقسام الإختزالي (مجسمات)	١	٢
٢	الإنقسام الخيطي مشاهدة مراحل الإنقسام الخيطي في خلايا القمة النامية لجذور البصل بطريقة الهرس	٢	٤
	الإنقسام الإختزالي مشاهدة مراحل الإنقسام الإختزالي في البرمائيات (الضفدع) بطريقة الهرس	٢	٤
٣	الهجين المنذلي والشذوذ عنها وتحواراتها	٢	٤
٤	امتحان نصفي	١	
٥	الإحتمال الرياضي الإحتمال البسط – الإحتمال المركب – قانون اضافة الإحتمال – قانون ضرب الإحتمال – مفكوك المعادلة ذات الحدين	١	٢
٦	الإحتمال التجريبي إختبار مربع كاي (chi square test) (بذور فاصوليا ملونة)	١	٢
	حشرة ذبابة الخل - ملانمة الحشرة للدراسات الوراثية - دورة الحياة- تربية الحشرة – تخدير الحشرة – التمييز بين الجنسين مظهرياً	١	٢
	حشرة ذبابة الخل - مشاهدة الكروموسومات متعددة الخيوط للغدد اللعابية في ذبابة الخل	١	٢
	بيوتكنولوجيا تقليدية (انتاج الخل والزابادي ومشاهدة زراعة انسجة نباتية والكشف عن الاجسام المضادة وما يتيسر للدراسة في المعمل او بزيارة خارج	١	٢

		(الكلية)
	١	▪ امتحان نهائي
٢٤	١٤	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرة التفاعلية Lectures ▪ الحوار والمناقشة discussion ▪ العصف الذهني Brainstorming ▪ حل المشكلات Problem solving ▪ المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method ▪ التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab ▪ المشروعات والمهام والتكليف projects ▪ التعلم الذاتي Self-learning ▪ التعلم التعاوني Cooperative Learning 	

.ii الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments					
م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	كتابة مقالة عن إمكانيات العلم في مواجهة المشكلات الصحية ومشكلات المياه والبيئة في اليمن	فردى	٥	٢	a1,d1
٢	حل مسائل وراثية ذات صلة بقوانين مندل والشذوذ عنها	فردى	٥	٦	c1
٤					
Total Score إجمالي الدرجة			10		

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment
١	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	2,6	10	6.6%
٢	كوز (١) Quiz	6	2.5	1.6%

13%	20	7	اختبار نصف الفصل نظري Midterm Exam	٣
10%	١٥	٧	اختبار نصف الفصل عملي	
1.6%	2.5	10	كوز (٢) Quiz	٤
20%	30	15	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	٥
40%	60	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
%100	١٥٠		Total الإجمالي	

iv. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	<p>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥٪ من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥٪ ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	<p>الحضور المتأخر Tardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	<p>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</p> <ul style="list-style-type: none"> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	<p>التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	<p>الغش Cheating:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<p>الانتحال Plagiarism:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<p>سياسات أخرى Other policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ