



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)
برنامج التكنولوجيا الحيوية
مقرر: أسس علم الوراثة و 102



أولاً: المعلومات الأساسية **Basic Information**:

اسم المقرر	أسس علم الوراثة
الرمز والكوود	102 و
المستوى	الثاني
الساعات المعتمدة /أسبوع	نظري : 2 عملي : 2 مجموع : 3
نوع المقرر	أساسي - إجباري
البرنامج الذي يدرس فيه المقرر	عام "كل برامج الشعبة العامة"
الأقسام المسؤولة عن البرنامج	كل برامج الشعبة العامة
القسم المسئول عن تدريس المقرر	الوراثة
تاريخ اعتماد مجلس القسم لتوصيف المقرر	2023/9/3

ثانياً: المعلومات المهنية **Professional Information**

(1) **Overall Aims of Course** الأهداف العامة للمقرر

يهدف المقرر إلى أن يكون الطالب قادر على:

1-1	الإلمام بماهية المادة الوراثية وأنواعها المختلفة وتنظيم المادة الوراثية
2-1	فهم القاعدة الأساسية في البيولوجي Central Dogma
3-1	التعرف على آليات تضاعف المادة الوراثية والنسخ والترجمة على المستوى الجزيئي والمقارنة بينهم في اوليات وحقيقات النواة
4-1	تحديد تنظيم التعبير الجيني في الكائنات اولية وحقيقية النواة

(2) **Intended Learning Outcomes (ILO's)** مخرجات التعليم المستهدفة

a- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن :	
a1	يتعرف على ماهية المادة الوراثية وأنواعها المختلفة
a2	يصف طرق تضاعف المادة الوراثية
a3	يميز طبيعة وتركيب الجين في الأنظمة البيولوجية
a4	يحدد أنواع الـ RNA ووظيفة كلا منها

b- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن:	
b1	يتناول العمل في المعمل ومعرفة طريقة ترتيب الاجهزة والإجراءات والاحتياطات الواجب إتباعها
b2	ينفذ شرائح الانقسامات المختلفة " الانقسام الميتوزي و الانقسام الميوزي "
b3	يطبق التحليل بمربع كاي على التجارب المختلفة من خلال قوانين مندل
b4	يقدر على التعامل الاجهزة العلمية والمعملية المستخدمة في مجال الهندسة الوراثية

c- المهارات الذهنية Intellectual Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن:	
---------------------------------------------------	--

c1	يفرق بين انواع المادة الوراثية و كيفية تنظيمها
c2	يقارن بين وظائف الـ DNA و الـ RNA
c3	يربط بين العمليات البيولوجية التي تتم علي مستوي النواة والسيتوبلازم

d- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن:	
d1	يطور معلوماته ومهاراته في مجال الوراثة
d2	يكتب تقارير حول الظواهر ونتائج القياسات المختلفة في مجال الوراثة
d3	يتقن مهارات العمل الجماعي، وإدارة فرق العمل
d4	يستخدم تطبيقات الحاسب الآلي في استخلاص وتحليل وعرض البيانات في الوراثة والتكنولوجيا الحيوية

(3) توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج: مرفق مصفوفة توافق رقم (1)

(4) محتويات المقرر Contents

(أ): الدروس النظرية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات النظرية
1	التعرف علي ماهية المادة الوراثية وانواعها المختلفة	2
2	التعرف علي تركيب المادة الوراثية (DNA, RNA)	2
3	خواص وتركيب الكروموسومات في الكائنات الراقية واولية النواة	2
4	دراسة القاعدة الاساسية في البيولوجي Central Dogma	2
5	تضاعف المادة الوراثية DNA Replication	2
6	عملية النسخ Transcription وانواع الـ RNA	2
7	امتحان منتصف الفصل الدراسي	2
8	الشفرة الوراثية وخصائصها	2
9	عملية الترجمة Translation	2
10	انواع البروتينات في الخلية الحية وتركيبها ووظيفتها	2
11	الطفرة Mutation	2
12	التعبير الجيني في الكائنات اولية وحقيقية النواة Gene Expression	2
13	وراثة الميتوكوندريا والبلاستيدات والوراثة السيتوبلازمية الجزيئية	2
14	مقدمة عن الهندسة الوراثية	2
اجمالي عدد الساعات النظرية :		28

(ب): الدروس العملية

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
1	الدراسات السيتولوجية	2
2	بناء الحلزون المزدوج للحامض النووي DNA	2
3	عزل الحامض النووي DNA من البصل	2
4	كروموسومات الإنسان	2
5	الإنقسام الميتوزي Mitosis	2

الاسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
6	الإنقسام الميوزى Miosis	2
7	المبادئ المندلية	2
8	مربع كاي لتحليل نتائج بعض التجارب الوراثية	2
9	دراسات وراثية على الذرة الشامية Zea maize	2
10	دراسة السلوك الوراثى لصفة الأليرون	2
11	دراسة السلوك الوراثى لصفة الأليرون	2
12	معلومات عامة عن ذبابة الدروسوفيلا ميلانوجستر	2
13	وراثة الصفات الجسمية في ذبابة الدروسوفيلا ميلانوجستر	2
14	وراثة الصفات الجنسية في ذبابة الدروسوفيلا ميلانوجستر	2
اجمالي عدد الساعات العملية :		28

(5) توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر: مرفق مصفوفة توافق رقم (2)

(6) أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

1-6	التدريس المباشر (المحاضرة)
2-6	التعلم في مجموعات
3-6	البحث الفردي
4-6	العروض العلمية
5-6	المناقشة
6-6	التعليم الالكتروني

(7) توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر: مرفق مصفوفة توافق رقم (3)

(8) أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	المهارات المستهدفة تقييمها
1-8	أعمال سنة (بحث وتدرجات عملية وامتحان نصف الفصل	مهارات معرفة ومهنية وذهنية
2-8	امتحان شفوي	مهارات ذهنية
3-8	امتحان عملي	مهارات مهنية وعملية
4-8	امتحان تحريري نهائي	مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية

(9) الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	أسبوع إجراء التقييم	الدرجة
1-9	بحث وتدرجات عملية	9-5	5
2-9	امتحان منتصف الفصل الدراسي	7	5
3-9	امتحان شفوي	14	10
4-9	امتحان عملي	15	20
5-9	امتحان تحريري نهائي	16	60
إجمالي الدرجة			100

(10) توافق أساليب التقويم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر: مرفق مصفوفة توافق رقم (4)

(11) قائمة المراجع List of References

1-11	مذكرات: - مذكرة الوراثة الجزيئية بالقسم
2-11	كتب ملزمة: - • 1- البيولوجيا الجزيئية - ترجمة ومراجعة أ.د. / فتحي عبد التواب - الدار العربية للنشر والتوزيع - 1996 • 2- أسس الوراثة - د. جاردينر - المكتبة الأكاديمية - 1999
3-11	<ul style="list-style-type: none"> • Molecular Biology ,Third Edition David P. Clark, Nanette J. Pazdernik and Michelle R. McGehee 2019 • Methods in Molecular Genetics, Volume 8, 1996, • Molecular Genetics, J. Hodgkin, 2003 • Molecular Genetics of ALL3- The Molecular Basis of Cancer (Third Edition), Karen R. Rabin, Judith Margolin, David G. Poplack , 2008. • RNA and the Regulation of Gene Expression: A Hidden Layer of Complexity, Kevin V. Morris, 2008
4-11	دوريات ونشرات:
	http://www.sciencedirect.com/science/molecular genetics http://www.ncbi.nlm.nih.gov/About/primer/genetics_molecular.html http://www.Genetics.com

(12) التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

1-12	سبورة
2-12	لوحات ونماذج تعليمية
3-12	داتا شو Data Show
4-12	مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية
5-12	معمل لتدريس الدروس العملية

مصفوفة توافق رقم (1): توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج

نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج														نواتج التعلم المستهدفة من المقرر	
المهارات العامة				المهارات الذهنية			المهارات المهنية			المعارف والفهم					
D8	D7	D4	D1	C4	C3	C2	B9	B3	B1	A14	A12	A2	A1		
											x			a1	المعارف والفهم
													x	a2	
										x				a3	
												x		a4	
									x					b1	المهارات المهنية
														b2	
								x						b3	
							x							b4	
							x							b5	
						x								c1	المهارات الذهنية
					x									c2	
				x										c3	
x														d1	المهارات العامة
			x											d2	
		x												d3	
	x													d4	

مصفوفة توافق رقم (2) : توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

(أ) الدروس النظرية

الاسبوع	موضوعات المقرر					المعرفة والفهم (a)					المهارات المهنية والعملية (b)					المهارات الذهنية (c)					المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1			x																						
2				x																					
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									

(ب) الدروس العملية

م	موضوعات المقرر					المعرفة والفهم (a)					المهارات المهنية والعملية (b)					المهارات الذهنية (c)					المهارات العامة ومهارات الاتصال (d)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									

مصفوفة توافق رقم (٣): توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

أساليب التدريس والتعلم						نواتج التعلم المستهدفة من المقرر	
المناقشة	العروض العملية	البحث الفردي	التعليم الإلكتروني	التعلم في مجموعات	التدريس المباشر (المحاضرة)		
x			x	x	x	a1	المعارف والفهم
x			x	x	x	a2	
x			x	x	x	a3	
x			x	x	x	a4	
	x	x				b1	المهارات المهنية
	x	x				b2	
	x	x				b3	
	x	x				b4	
	x	x				b5	
x		x	x			c1	المهارات الذهنية
x		x	x			c2	
x		x	x			c3	
	x		x			d1	المهارات العامة
	x		x			d2	
	x		x			d3	
	x		x			d4	

مصفوفة توافق رقم (٤): توافق اساليب التقويم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

نواتج التعلم المستهدفة من المقرر														أساليب التقويم		م		
المهارات العامة				المهارات الذهنية			المهارات المهنية					المعارف والفهم						
d4	d3	d2	d1	c3	c2	c1	b5	b4	b3	b2	b1	a4	a3	a2	a1			
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					بحث وتدريب عملية		١
				x	x	x						x	x	x	x	امتحان منتصف الفصل الدراسي		٢
				x	x	x										امتحان شفوي		٣
x	x	x	x				x	x	x	x	x					امتحان عملي		٤
				x	x	x						x	x	x	x	امتحان تحريري نهائي		٥

الاعتمادات:

رئيس مجلس القسم/ المدير الأكاديمي	
الاسم	أ.د/ عبد الفتاح مندي الزناتي
التوقيع	

منسق المقرر	
الاسم	د. / هشام حسن نجاتي
التوقيع	



تاريخ اعتماد مجلس القسم	٢٧/٣/٢٠١٧
-------------------------	-----------