	Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq University of WARITH ALANBIYAA College of Sciences Department of Medical Physics	

MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	علم الأحياء الجزيئي	تسليم المادة	
نوع المادة	اساسية	نظري ✓ مختبر ✓ مراجعة ✓	
رمز المادة	MPH24019		
وحدات المادة	7 وحدات دراسية		
الحمل الدراسي للطالب (ساعة / فصل)	175		
مستوى الوحدة	UG II	الفصل الدراسي للتسليم	الفصل الدراسي الرابع
القسم العلمي	قسم الفيزياء الطبية	الكلية	العلوم
مسؤول المادة	علي حامد عريبي	البريد الالكتروني	ali.h@uowa.edu.iq
اللقب العلمي لمسؤول الوحدة	مدرس مساعد	مؤهلات قائد المادة	ماجستير
مراجع المادة		البريد الالكتروني	
اسم المراجع النظير		البريد الالكتروني	
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		اصدار المادة	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	علم الاحياء العام	الفصل الدراسي	UG1 - الفصل الدراسي الاول
وحدة المتطلبات المشتركة	بدون	الفصل الدراسي	بدون

اهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الارشادية	
اهداف المادة الدراسية	1. تزويد الطالب بفهم عميق للمفاهيم الأساسية في علم الأحياء الجزيئي وعلم الوراثة، بالإضافة إلى المهارات ذات الصلة. 2. تطوير فهم جوهري لبنية الجينوم، وتنظيمه وتعبئته؛ تكرار الجينوم وإصلاحه؛ عملية التعبير الجيني من خلال النسخ، ومعالجة الحمض النووي الريبي والترجمة؛ استهداف البروتين؛ تنظيم التعبير الجيني. 3. يمنحك هذا المقرر فهماً متيناً لأنواع الطفرات والعوامل المسببة لها، وهو أمر ضروري للوظائف المعتمدة على المختبرات في هذا المجال. 4. تطوير المهارات التحليلية اللازمة لفهم طبيعة البحث العلمي من خلال ممارسة الاستقصاء في المختبر، وطرح الأسئلة الصحيحة، وتطبيق المنهجية المناسبة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على تاريخ علم الأحياء الجزيئي وبعض التجارب العلمية التي ساهمت في تطوره. 2. وصف البنية الأساسية والكيمياء الحيوية للأحماض النووية والبروتينات والتمييز بينها. 3. التعرف على الكروموسومات وآلية صيانة التيلوميرات بواسطة إنزيم التيلوميراز. 4. تحديد مبادئ تكرار الحمض النووي (DNA) والنسخ والترجمة، وشرح كيفية ارتباطها ببعضها البعض. 5. وصف المبادئ الأساسية لطرق تحضير الحمض النووي، مثل استخراج الحمض النووي (DNA)وتقنية تفاعل البلمرة المتسلسل(PCR) ، وتحليل تطبيقاتها. 6. مناقشة طرق حدوث الطفرات، والعوامل التي تسببها، وأهم الطرق التي تستخدمها الخلية لإصلاح الطفرة. 7. التعرف على بنية البروتين وبنائها وتفسيرها، ودراسة طرق تعديلها ومعالجتها بعد عملية الترجمة. 8. مناقشة أهمية التلاعب بالحمض النووي (DNA) وعزل الجينات، بالإضافة إلى أهمية نقل الجينات في الخلايا الثديية. 9. وصف المبادئ الأساسية لطرق تحليل الحمض النووي، مثل التهجين، التحليل بواسطة إنزيمات التقييد، وتسلسل الحمض النووي، وتحليل تطبيقاتها. 10. تفسير الأساس الجزيئي ونشأة السرطان.
المحتويات الارشادية	**المحاضرات النظرية** تعلم المفاهيم لكل محاضرة نظرية أو مجموعة من المحاضرات. **SSWL = 28 ساعة** **المحاضرات العملية** تعلم المفاهيم لكل محاضرة عملية أو مجموعة من المحاضرات. **SSWL = 30 ساعة** **إجمالي الساعات** **62** = 3 + 1 + 30 + 28**ساعة**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	**طرق وأساليب التعليم:** 1. **محاضرات الصف الدراسي:** تشمل التعلم التفاعلي من خلال المناقشات الصفية، والعمل الجماعي، وعروض الفيديو، وحل المشكلات العملية أثناء المحاضرة. 2. **التمارين والمصادر الأساسية:** يتم تعيين تمارين ووثائق أساسية كواجب منزلي، ويتم مراجعة حلولها خلال المحاضرة. 3. **الجلسات التعليمية:(Tutorials)** جلسات صغيرة يقودها معلم تتيح للطلاب طرح الأسئلة، والحصول على دعم فردي، وتوضيح المفاهيم التي تمت تغطيتها في المحاضرات أو القراءات. 4. **الندوات:(Seminars)** مجموعات صغيرة من الطلاب تشارك في مناقشات، وعروض تقديمية، وأنشطة تعاونية تتعلق بمحتوى المادة الدراسية. 5. **الجلسات العملية:(Laboratory Sessions)** في التخصصات العلمية والهندسية وغيرها من المجالات التجريبية، توفر الجلسات العملية فرصة للطلاب لتطبيق المعرفة النظرية من خلال التجارب العملية والتحقيقات. 6. **الممارسة التأملية:(Reflective Practice)** تتضمن تمارين تأملية، مثل كتابة اليوميات، والتقييمات الذاتية، أو التأمل الجماعي، لتشجيع الطلاب على التفكير النقدي في عملية تعلمهم، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وربط المعرفة الجديدة بتجاربهم الشخصية. 7. **منصات التعلم عبر الإنترنت:** مع انتشار التعليم عبر الإنترنت، تُدمج العديد من المقررات الجامعية منصات تعليمية عبر الإنترنت، مثل أنظمة إدارة التعلم (LMS) أو الفصول الافتراضية. تقدم هذه المنصات مجموعة متنوعة من الموارد، بما في ذلك قراءات، وفيديوهات، واختبارات، ومنتديات للنقاش

الحمل الدراسي للطالب			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	76	الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعياً	5.07
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	99	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعياً	6.60
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / عدد المرات	الوزن (بالدرجات)	الأسبوع المحدد	مخرجات التعلم
التقييم التكويني	الأختبارات	2	10%	2,10	1,6,7
	التقارير	2	10%	9,15	2,4,9,10
	تقرير مختبري	1	5%	14	5
	مشروع	1	5%	13	8
	الواجبات داخل الكلية	2	10%	4	3
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	1	10% (10)	8	1,2,3,4,5
	الامتحان النهائي	1	50% (50)	16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
التقييم الاجمالي			%100		

المنهاج الأسبوعي النظري	
الأسبوع 1	تاريخ ومقدمة في علم الأحياء الجزيئي
الأسبوع 2	بنية الحمض النووي DNA والحمض النووي الريبيRNA
الأسبوع 3	بنية الكروموسومات وتعبئة الحمض النووي
الأسبوع 4	تكرار الحمض النووي وصيانة التيلوميرات
الأسبوع 5	مراحل النسخ في حقيقيات النواة
الأسبوع 6	الترجمة والتعديلات بعد الترجمة
الأسبوع 7	الامتحان النصفي
الأسبوع 8	بنية ووظيفة البروتين
الأسبوع 9	طي البروتين وتعديله ومعالجته
الأسبوع 10	أنواع الطفرات والعوامل المسببة لها
الأسبوع 11	تنظيم دورة الخلية ومسارات إصلاح الحمض النووي
الأسبوع 12	مبادئ الهندسة الوراثية: استنساخ الجينات وعلم الجينوم
الأسبوع 13	أساسيات استنساخ الجينات
الأسبوع 14	التهجين النووي لاكتشاف الجينات
الأسبوع 15	علم الأحياء الجزيئي للسرطان

المنهاج الاسبوعي العملي	
الأسبوع 1	مقدمة في التقنيات الجزيئية وسلامة المختبر
الأسبوع 2	المبدأ، التطبيقات وأنواع الطرد المركزي
الأسبوع 3	زراعة البكتيريا (عزل وتحضير مزرعة بكتيرية نقية)
الأسبوع 4	تحضير المحاليل المنظمة والكواشف
الأسبوع 5	استخلاص الحمض النووي (DNA) من الخلايا البكتيرية
الأسبوع 6	استخلاص الحمض النووي (DNA) من الخلايا حقيقية النواة (خلايا الدم البشرية)I
الأسبوع 7	استخلاص الحمض النووي (DNA) من الخلايا حقيقية النواة (خلايا الدم البشرية)II
الأسبوع 8	قياس تركيز الحمض النووي (DNA) والحمض النووي الريبي (RNA) باستخدام مطياف الأشعة فوق البنفسجية والمرئية
الأسبوع 9	المفاهيم الأساسية لتفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) والنسخ العكسي
الأسبوع 10	تحليل الفصل الكهربائي
الأسبوع 11	الفصل الكهربائي بهلام الأغاروزI
الأسبوع 12	الفصل الكهربائي بهلام الأغاروزII
الأسبوع 13	استخلاص وتنقية البروتينات الطبيعية
الأسبوع 14	فصل وتقدير البروتينات باستخدام تقنيات الكروماتوغرافيا
الأسبوع 15	كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة(TLC)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	النص	متوفر في المكتبة
النصوص المطلوبة	**Molecular Biology, Third Edition , David P. Clark, Nanette J. Pazdernik and Michelle R. McGehee,2019**	كلا
الموصى بها	**Fundamental Molecular Biology Lizabeth A. Allison,2007**	كلا
المواقع الالكترونية	MedlinePlus: Genetics **Genetics Home Reference** Page not found - CSHL DNA Learning Center **DNA Learning Center**	

الملحق :

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقييم %	التعريف
مجموعة النجاح (100 – 50)	A	امتياز	100 – 90	أداء متميز
	B	جيد جداً	89 – 80	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C	جيد	79 – 70	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	D	متوسط	69 – 60	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	E	مقبول	59 – 50	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 – 0)	FX	راسب (قيد المعالجة)	49 – 45	مطلوب المزيد من العمل ولكن القرار يمكن منحه
	F	راسب	44 - 0	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة بعدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.