Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq
Al-Nahrain University
College of Science
Department of Medical Physics

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	احياء عام			**Module Delivery**	
Module Type	اساسي			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☒**Seminar**	
Module Code	FORE 1102				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		MPHY	**College**	كلية العلوم	
Module Leader	د.عروبة ناظم حربي		**e-mail**	orooba.alhammood@nahrainuniv.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		مدرس	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	سالي هاني عبد الخالق		**e-mail**	Sally.hani@nahrainuniv.edu.iq	
Peer Reviewer Name		زينب علي عبد الحسين	**e-mail**	Zainab.ali@nahrainuniv.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		15/2/2024	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لايوجد	**Semester**	
Co-requisites module	لايوجد	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	**الاهداف الاساسية:** 1. سوف يفهم الطلاب هياكل وأغراض المكونات الأساسية للخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة، وخاصة الجزيئات الكبيرة والأغشية والعضيات 2. سوف يفهم الطلاب كيفية استخدام هذه المكونات الخلوية لتوليد واستخدام الطاقة في الخلايا 3. سيفهم الطلاب المكونات الخلوية الكامنة وراء انقسام الخلايا الانقسامية. 4. سيقوم الطلاب بتطبيق معرفتهم ببيولوجيا الخلية على أمثلة مختارة للتغيرات أو الخسائر في وظيفة الخلية. ويمكن أن تشمل هذه الاستجابات للتغيرات البيئية أو الفسيولوجية، أو التغيرات في وظيفة الخلية الناجمة عن الطفرة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**الوحدة 1: مقدمة في علم الأحياء** • تعريف علم الأحياء وتطبيق مبادئه • قائمة الخصائص المميزة للحياة البيولوجية • التعرف على أنواع الخلايا المختلفة التي تتكون منها أنواع مختلفة من الكائنات الحية • وصف التصنيف والأدوات التنظيمية التي يستخدمها علماء الأحياء، بما في ذلك التصنيف الحديث • وصف علم الأحياء كعلم وتحديد المكونات الرئيسية للبحث العلمي **الوحدة 2: البنية الخلوية** • تحديد وشرح مجموعة متنوعة من المكونات الخلوية • فهم لماذا وكيف يتم استخدام المجهر الضوئي والمجهر الإلكتروني في علم الأحياء • التعرف على العضيات المرتبطة بالغشاء الموجودة في الخلايا حقيقية النواة • إظهار الإلمام بمختلف مكونات الهيكل الخلوي، بما في ذلك الوحدات الأحادية • إظهار الإلمام بمختلف تخصصات سطح الخلية **الوحدة 3: تقسيم الخلايا** • وصف وشرح المراحل المختلفة لانقسام الخلايا • فهم بنية الكروموسوم وتنظيمه في الخلايا حقيقية النواة • التعرف على مراحل دورة الخلية، بالصورة ووصف المعالم الرئيسية. • تحديد وشرح نقاط التفتيش الهامة التي تمر بها الخلية خلال دورة الخلية • التعرف على مراحل الانقسام الاختزالي من خلال الصورة ووصف المعالم الرئيسية. اشرح لماذا يتضمن الانقسام الاختزالي جولتين من الانقسام النووي • وصف وشرح مجموعة من الآليات لتوليد التنوع الجيني • فحص الأنماط النووية وتحديد آثار التغيرات الكبيرة في عدد الكروموسومات. **الوحدة 4: أغشية الخلايا** • وصف وشرح تركيب ووظيفة الأغشية • وصف بنية ووظيفة الأغشية، وخاصة طبقة الفوسفوليبيد الثنائية • التمييز بين النقل السلبي والنشط. اشرح كيف تنتقل المواد مباشرة عبر الغشاء • وصف الآليات الأساسية التي تقوم الخلايا من خلالها باستيراد وتصدير الجزيئات الكبيرة.

الوحدة 5: بنية الحمض النووى وتكراره • ربط بنية الحمض النووي بعملية تضاعف الحمض النووي. • شرح كيفية تخزين الحمض النووي للمعلومات الوراثية. • شرح دور الاقتران الأساسي التكميلي في عملية النسخ الدقيق للحمض النووي. • التعرف على تأثير طفرات الحمض النووي. **الوحدة 6: نسخ الحمض النووى وترجمته** • وصف تحويل DNA إلى RNA إلى بروتينات. • الخطوط العريضة لعملية النسخ الجيني. • تلخيص عملية الترجمة الجينية • الخطوط العريضة لعملية النسخ والترجمة بدائية النواة • التعرف على العقيدة المركزية للحياة	
يتضمن المحتوى الإرشادى ما يلى. **مقدمة في علم الأحياء البشري:** **التاريخ والمعالم في مجال علم الأحياء البشري** **المفاهيم الأساسية لعلم الأحياء البشرية وتطبيقاتها.** فصيلة الدم (المعروفة أيضًا باسم فصيلة الدم) هي تصنيف للدم، بناءً على وجود وغياب الأجسام المضادة والمواد المستضدية الموروثة على سطح خلايا الدم الحمراء (كرات الدم الحمراء). قد تكون هذه المستضدات عبارة عن بروتينات، أو كربوهيدرات، أو بروتينات سكرية، أو شحميات سكرية، اعتمادًا على نظام فصيلة الدم. الحمض النووي كمادة وراثية بسبب البساطة الظاهرة في كيمياءه. كان من المعروف أن الحمض النووي عبارة عن بوليمر طويل يتكون من أربعة أنواع فقط من الوحدات الفرعية، التي تشبه بعضها البعض كيميائيًا. يتكون جزيء الحمض النووي من سلسلتين طويلتين من متعددات النوكليوتيدات تتألف من أربعة أنواع من الوحدات الفرعية للنيوكليوتيدات. تُعرف كل سلسلة من هذه السلاسل بسلسلةDNA ، أو حبلا .DNA الروابط الهيدروجينية بين الأجزاء الأساسية من النيوكليوتيدات تربط السلسلتين معًا. الكروموسومات هي هياكل تشبه الخيوط موجودة في النواة. وهي مهمة لأنها تحتوي على المادة الوراثية الأساسية .DNA هذه موجودة داخل نواة النباتات وكذلك الخلايا الحيوانية. تم اكتشاف الكروموسومات لأول مرة بواسطة ستراسبرجر في عام 1815، واستخدم فالدير مصطلح "الكروموسوم" لأول مرة في عام 1888. لدى البشر 46 كروموسومًا في أجسادهم. يتم ترتيبها في 23 زوجًا. "الكروموسوم يشبه الخيط وهو عبارة عن مادة ملفوفة مصنوعة من البروتينات. وتوجد الكروموسومات في نواة جميع الخلايا، وتحتوي على المادة الوراثية الأساسيةDNA ، التي تنتقل من جيل إلى آخر." بناء: يتكون الكروموسوم عمومًا من 8 أجزاء؛ السنترومير أو الانقباض الأولي أو الحيز الحركي والكروماتيدات والكروماتين والانقباض الثانوي والتيلومير والكروميرو والكرومونيما والمصفوفة. السنترومير أو الحيز الحركي: هو الانقباض الأساسي في المركز الذي ترتبط به الكروماتيدات أو الألياف المغزلية. وتتمثل مهمتها في تمكين حركة الكروموسوم خلال مرحلة الطور الانفصالي لانقسام الخلايا.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

الكروماتيد: أثناء انقسام الخلية، ينقسم الكروموسوم إلى نصفين متماثلين متصلين بواسطة سنترومير. **المهارات المخبرية:** تشير مهارات فني المختبر إلى القدرة على تنفيذ المهام المتخصصة في بيئة المختبر. يقوم فنيو المختبرات بإجراء اختبارات علمية متخصصة، غالبًا لأغراض فنية أو تشخيصية، حيث تكون المهام مثل الافتراضات وحفظ السجلات والتشريح والسحب والقياس والتعقيم شائعة. ولإكمال هذه المهام وغيرها، يحتاج فنيو المختبرات إلى مجموعة من المهارات الصلبة والناعمة لضمان اتباعهم للمبادئ التوجيهية وإنتاج نتائج مختبرية دقيقة.	

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies استراتيجيات	**<u>استراتيجيات التدريس المستخدمة في علم الأحياء العام ونتائجها المتوقعة من حيث اكتساب المعرفة وتحقيق نتائج التعلم للطلاب كانت كما يلي:</u>** **1. التعلم التنافسية** • يعمل الطلاب بشكل فردي. • لدى الطلاب أهداف ومهام تعليمية مشتركة. **2. التعلم الفردي** • يعمل الطلاب بشكل فردي ومستقل لتحقيق أهداف ومهام تعليمية فردية مختلفة ليس لها علاقة بالطلبة الاخرين. **3. التعلم المشترك** • يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة. • شارك الطلاب أهداف ومهام التعلم داخل المجموعة والتي قد تكون مشابهة أو مختلفة عن المجموعات الأخرى. • يقوم الأستاذ بتقييم الطلاب على عملهم كمجموعات وأيضا على عملهم الفردي

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	65	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4:3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة والمبدأ الأساسي لعلم الأحياء البشري
Week 2	الخلية: التركيب والخصائص والتصنيف (الجزء الأول)
Week 3	الخلية: التركيب والخصائص والتصنيف (الجزء الثاني)
Week 4	الأنسجة: الهيكل والخصائص. التصنيف والوظيفة (الجزء الاول)
Week 5	الأنسجة: الهيكل والخصائص. التصنيف والوظيفة (الجزء الثاني)
Week 6	انواع الخلايا
Week 7	خلايا الدم وتصنيفاتها
Week 8	امتحان منتصف
Week 9	هيكل ووظيفة الحمض النووي الجزء الاول
Week 10	هيكل ووظيفة الحمض النووي الجزء الثاني
Week 11	الأساس الجيني لكتابة الحمض النووي
Week 12	الكروموسومات البشرية
Week 13	اختلافات الكروموسومات
Week 14	الوراثة البشرية
Week 15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	السلامة المختبرية
Week 2	أنواع المجاهر وأجزاء المجهر
Week 3	هيكل خلية حقيقيات النوى
Week 4	المواد العضوية في الخلايا
Week 5	المقارنة بين خلايا حقيقية النواة وبدائية النواة
Week 6	خلايا الدم
Week 7	امتحان نصف النهائي
Week 8	الانسجة الجزء الاول
Week 9	الاسجة الجزء الثاني
Week 10	دورة الخلية والانقسام الفتيلي، أنماط الوراثة
Week 11	الحمض النووي أساس الحياة
Week 12	وأهميتها السريرية جزء الثاني Rhو ABO تحديد الهيماتوكريت من صورة عينة الدم شرح فصائل الدم الجزء الاول
Week 13	تحديد الهيماتوكريت من صورة عينة الدم شرح فصائل الدمABO وRh وأهميتها السريرية جزء الثاني
Week 14	.تحديد ووصف جميع العناصر المتكونة في مسحة دم الإنسان
Week 15	الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Reference book: Johnks and Inglis(eds.) Text book of Human Biology, 3rd Ed.	No (Available as an e-book)
Recommended Texts		
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

ملاحظة: هذا النموذج تم وضعه وتقديمه من قبل مديرية ضمان الجودة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي