

وصف مقرر مرحلة أولى فصل ١

نموذج وصف مقرر مادة اللغة العربية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	اللغة العربية		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1106		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	اسماء محمد محمود	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	(1) إكساب الطلبة مهارات لغوية (2) تمكين الطلبة من رسم الكلمات رسماً صحيحاً حسب أساسيات الإملاء (3) اتساع أفق الطلبة الأدبي من أفكار ومعاني وقيم أخلاقية (4) تمكين الطلبة من فهم البلاغة القرآنية والوقوف على جماليات اللغة القدرة على استخراج الأخطاء الشائعة في الاستعمال اليومي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	حلقات نقاشية تقارير امتحانات يومية

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	35	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	15	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	تعريف الطلبة بأهمية اللغة والنظريات التي تناولت نشأتها ووظيفتها في المجتمع
Week 2	التعرف على جذور اللغة العربية المنطوقة والمكتوبة ومعرفة مراحل تطورها
Week 3	معرفة أهم الأسباب والدواعي التي أدت الى نشأة علم النحو ودور هذا العلم في الحفاظ على اللغة العربية
Week 4	تمكين الطلبة من فهم بلاغة القرآن الكريم والوقوف على جماليات اللغة العربية
Week 5	القدرة على كتابة الاعداد بالشكل الصحيح
Week 6	الكتابة بصورة سليمة حسب أساسيات النظام الكتابي
Week 7	التعرف على التغير الذي يلحق بالمعنى عند تغيير المبنى
Week 8	امتحان
Week 9	القدرة على استخراج الأخطاء الشائعة في الاستخدام اليومي والكتابة بصورة سليمة
Week 10	القدرة على تعيين مواطن البلاغة القرآنية ومعرفة اثرها في فهم المعاني
Week 11	التعرف على غنى اللغة العربية ودقة معانيها
Week 12	اتساع أفق الطلبة الأدبي من افكار ومعاني وقيم اخلاقية

Week 13	الكتابة بصورة سليمة حسب أساسيات الاملاء
Week 14	التعرف على جماليات اللغة والأدب
Week 15	القدرة على كتابة الاعداد بالشكل الصحيح
Week 16	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	شرح ابن عقيل بحوث وتقارير	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الحاسوب		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1105		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	عمر محمد ضايف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	- تعليم الطلبة عن الحاسوب ومكوناته. - تعليم الطلبة كيفية التعامل مع جهاز الحاسوب.

	• تعليم الطلبة عن اجزاء الحاسوب المادية. تعليم الطلبة بكيفية حماية الحاسوب من عمليات الاختراق.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. - Student participation in solving some problems on the board. - Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. - Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- حلقات نقاشية 2- اختبارات يومية 3- واجبات بيتية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	42	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	75		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	تعريف الحاسوب
Week 2	اساسيات الحاسوب
Week 3	تطور اجيال الحاسوب
Week 4	الحاسوب الالكتروني : مكوناته ومميزاته وانواع الحواسيب
Week 5	تصنيف الحاسوب حسب نوعية البيانات المدخلة
Week 6	الامتحان القصلي
Week 7	مكونات الحاسوب
Week 8	اجهزة الاخراج
Week 9	الاجزاء الداخلية والخارجية للحاسوب
Week 10	انواع الذواكر
Week 11	الكيان البرمجي

Week 12	امان الحاسوب وتراخيص البرامج
Week 13	انواع التراخيص
Week 14	انواع الاختراق الالكتروني
Week 15	اهم الخطوات اللازمة للحماية من عمليات الاختراق
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مكونات الحاسوب
Week 2	اجهزة الاخراج
Week 3	الاجزاء الداخلية والخارجية للحاسوب
Week 4	انواع الذواكر
Week 5	الحاسوب الالكتروني : مكوناته ومميزاته وانواع الحواسيب
Week 6	تصنيف الحاسوب حسب نوعية البيانات المدخلة
Week 7	أجهزة الادخال

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات الحاسوب الالي كتاب منهجي	Yes
Recommended Texts	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

نموذج وصف مقرر مادة مبادئ التقانات الاحيائية النظري

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	مبادئ التقانات الاحيائية النظري ١		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1101		
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences

Module Leader	أرشد حميد ياسين	e-mail	arshad@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مبادئ واسس التقانات الاحيائية • التعرف على اهم التقانات وتطرق تطبيقها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. • Student participation in solving some problems on the board. • Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. • Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	97	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	103	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نظرة عامة أسس التقانات
Week 2	ترابط أسس التقانات بالعلوم الأخرى
Week 3	التقانات الاحيائية الحديثة
Week 4	مستقبل التقانات وأهميتها
Week 5	التعرف على دور التقانات الاحيائية في الاحياء المجهرية
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	تقنية التخمير الصناعي
Week 8	
Week 9	دور التقانات في التطوير الانزيمي
Week 10	التعرف على انتاج المضادات الحيوية
Week 11	نظرة عامة عن الهندسة الوراثية
Week 12	
Week 13	التعرف على النانوتكنولوجيا
Week 14	نظرة عن التقانات الاحيائية النباتية
Week 15	تطبيقات مختلفة للتقانات
Week 16	نظرة عن الأدلة الجنائية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered

Week 1	أجراءات السلامة في المختبر
Week 2	كتابة تقرير المختبر
Week 3	متطلبات مختبر مبادئ التقانات
Week 4	الأحياء المجهرية الدقيقة
Week 5	الأوساط البكتيرية وأنواعها
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	تحضير بعض أنواع الأوساط البكتيرية
Week 8	العزل البكتيري
Week9	عزل بعض أنواع البكتيريا من بيئات مختلفة
Week10	الحفظ الحيوي وأهميته
Week11	طرق الحفظ الحيوي
Week12	العد البكتيري
Week13	العد البكتيري باستخدام الطريقة القياسية
Week14	العد البكتيري باستخدام طريقة الأطباق
Week15	الامتحان النهائي للفصل الأول

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Principles of Biotechnology Christina A. Crawford, MS Ed March 2018 Scopus articles .	Yes
Recommended Texts	z-library, Wikipedia	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

Group (50 - 100)	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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الاحياء العام نبات ١		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1102		
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	جوان نايف عبود	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- اكساب الطلاب بمهارات معرفية ومهنية فعالة في مجالات علم الاحياء 2- تأهيل الطلاب لمسارات مهنية مختلفة كالبحث العلمي 3- تحفيز المسؤولية المجتمعية لدى الطلاب في اطار أخلاقي ومهني 4- تعرفنا على الوراثة والموروثات وكيفية انتقالها بين الأجيال 5- التعرف على الكائنات المجهرية المفيدة والضارة وطرق معالجتها 6- فهم البيئة وأهميتها وكيفية الحفاظ عليها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. - Student participation in solving some problems on the board. - Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. - Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- امتحانات يومية 2- تقارير 3- امتحانات فصلية 4- حضور نشاطات لاصفية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	94	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	106	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	200		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في علم الاحياء
Week 2	أهمية علم الاحياء
Week 3	صفاء الحياة
Week 4	طريقة البناء الرئيسية للمادة
Week 5	المواد الرئيسية في بناء الخلية
Week 6	علم التصنيف
Week 7	مجالات علم التصنيف
Week 8	التكاثر والنمو في النبات
Week 9	التنسيق الهرموني
Week 10	علم البيئة
Week 11	الخلية
Week 12	تركيب الخلية
Week 13	النواة
Week 14	الاتقسام الخلوي
Week 15	الانسجة الضامة
Week 16	الخلية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	المجهر .
Week 2	الخلية
Week 3	تركيب الخلية
Week 4	النواة .
Week 5	الانقسام الخلوي .
Week 6	الانسجة الضامة .
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	General Biology II: Organisms and Ecology Paperback – May 17, 2017 by Dennis Holley (Author)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الفيزياء الحياتية		Module Delivery
Module Type	s		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1104		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	عمر فاضل عبدالله	e-mail	@uosamarra.edu.iq

Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- تطوير مهارات الطلبة على الفهم والادراك للمفاهيم الفيزيائية الأساسية التي تمكنه الفهم العام لاهم الحقائق والقوانين والنظريات والمبادئ العامة لعلم الفيزياء . 2- إبراز دور الفيزياء ودورها الأساس في رفد الجانب الطبي باهم الحلول من خلال تطبيق المفاهيم الفيزيائية والاساس النظري لها ليكون المادة الاساس لتصنيع كافة الاجهزة والمعدات الطبية والتشخيصية والعلاجية وذلك بالاستناد على الحقيقة الفيزياء وتوظيفها وتطبيقها بالشكل الامثل . 3- تزويد الطلبة بمعرفة المبادئ الرئيسية للمجالات الرئيسية في الفيزياء بكافة فروعها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. - Student participation in solving some problems on the board. - Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. - Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الامتحانات اليومية والفصلية. - الحلقات النقاشية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	36	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نظرة عامة عن الصوت
Week 2	الخواص الاساسية لانتقال الحركة الموجية الميكانيكية – انتشار الموجة
Week 3	جهاز السونار ومكوناته
Week 4	الضوء وانتشاره – سرعته – السعة والشدة – التردد والطول الموجي
Week 5	– العدسات الرقيقة – معادلة صانعي العدسات – قوة العدسة الرقيقة
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	الزيف الكروي – الزيف اللوني – الاستجماتيزم – نظارات العدسات البشيرية – ضغط العين واسبابه
Week 8	المجهر الضوئي – المجهر الالكتروني بنوعيه الماسح والنافذ
Week 9	الطاقة الحركية والكامنة وحساباتها الرياضية
Week 10	لزوجة الدم والحسابات الرياضية اثناء نقله الى المريض
Week 11	الاشعة السينية وتطبيقاتها واستخداماتها الطبية وكيفية تعاملها مع الانسجة المختلفة للجسم
Week 12	الليزر وكيفية تولده – خصائصه – استخداماته في مجال علوم الحياة والطب
Week 13	فيزيولوجيا كهربائية الدماغ واسبابها – التخطيط الكهربائي للدماغ
Week 14	فيزيولوجيا كهربائية القلب واسبابها – التخطيط الكهربائي للقلب
Week 15	النشاط الاشعاعي – معنى الانحلال – وحد الاشعاع – تاثير الاشعاع على الجسم
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	المجهر الضوئي – المجهر الالكتروني بنوعيه الماسح والنافذ
Week 2	الطاقة الحركية والكامنة وحساباتها الرياضية
Week 3	لزوجة الدم والحسابات الرياضية اثناء نقله الى المريض
Week 4	الاشعة السينية وتطبيقاتها واستخداماتها الطبية وكيفية تعاملها مع الانسجة المختلفة للجسم
Week 5	الليزر وكيفية تولده – خصائصه – استخداماته في مجال علوم الحياة والطب
Week 6	فيزيولوجيا كهربائية الدماغ واسبابها – التخطيط الكهربائي للدماغ

Week 7	فيزيولوجيا كهربائية القلب واسبابها – التخطيط الكهربائي للقلب

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الكيمياء التحليلية		Module Delivery
Module Type	s		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T1103		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	صابرين شاكر محمود	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• معرفة أهمية الكيمياء التحليلية في إجراء العديد من التحاليل على عينات لمواد أولية ومنتجات وسطية وكذلك التحاليل الطبية.

	● التعرف على القوانين اللازمة لتحضير المحاليل القياسية وحساباتها بأنواع التراكيز المختلفة وثوابت التوازن .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. • Student participation in solving some problems on the board. • Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. • Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- تقديم التقارير والامتحانات اليومية والفصلية 2- التقارير ونشاطات داخل المختبر

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	نبذة تعريفية عن الكيمياء التحليلية
Week 2	
Week 3	نبذة عن الكيمياء التحليلية وأصنافها وطرق التعبير عن التراكيز
Week 4	نبذة عن الكيمياء التحليلية وأصنافها وطرق التعبير عن التراكيز
Week 5	المحاليل القياسية : تحضير محلول قياسي من مادة صلبة وسائلة
Week 6	التحليل الحجمي , تسحيحات التعادل : تسحيح حامض قوي بمحلول قياسي من كربونات الصوديوم
Week 7	تقدير تركيز هيدروكسيد الصوديوم وكربونات الصوديوم في مزيج لهما
Week 8	تقدير نسبة حامض الخليك في الخل التجاري
Week 9	الامتحان الفصلي
Week 10	تفاعلات الاكسدة والاختزال
Week 11	تقدير النحاس في سلفات النحاس

Week 12	قوانين وحسابات ومسائل
Week 13	مسائل وحسابات
Week 14	
Week 15	
Week 16	الامتحان النهائي للفصل الاول
Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تقدير تركيز هيدروكسيد الصوديوم و كربونات الصوديوم في مزيج لهما
Week 2	تقدير نسبة حامض الخليك في الخل التجاري
Week 3	الامتحان الفصلي
Week 4	تفاعلات الاكسدة والاختزال
Week 5	تقدير النحاس في سلفات النحاس
Week 6	قوانين وحسابات ومسائل
Week 7	تقدير تركيز هيدروكسيد الصوديوم و كربونات الصوديوم في مزيج لهما

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

المرحلة الأولى فصل ٢

نموذج وصف المادة الكيمياء العضوية نظري

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Organic Chemistry		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T1209		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader		e-mail	Sabreen.sh@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Dr. Sabreen Shakir Mahmood	Module Leader's Qualification	Lec.
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	24/02/2024	Version Number	1

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1-knowledge of the atomic orbit, the ofbao exclusion principle and the Pauli principle 2-study of electronegativity and the nature of Ionic and covalent binding and the type of covalent binding 3-general clarification about Alkanes, Alkenes and alkynes 4- explain aromatization of hydrocarbons and what is the principle of Huckle's rule
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-knowledge of the concept of organic chemistry. 2-to identify the nature of the work of laboratory automated devices and how to analyze by them. 3-knowledge of the concept of Pauli's principle and how to distribute electrons inside orbitals. 4-making the most of the data of the results of organic reactions and how to use them in various chemical experiments.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. - Student participation in solving some problems on the board. - Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. - Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to organic chemistry, atomic orbitals, Aufbau's principle and the exclusion rule.
Week 2	Covalent bond , classification of Covalent bond according to the class bond , Covalent bond in organic compounds .
Week 3	Alkanes , Rotation around bonds analysis of conformers, expression of organic compound.
Week 4	Isomers , writing the structural formula for isomers , general naming system (IUPAC).
Week 5	The nomenclature of cycloalkanes , preparation of alkanes , physical properties of alkanes
Week 6	Alkenes , structure and bonding in alkenes , alkene nomenclature , nomenclature according to the E , Z system.
Week 7	Physical properties of alkenes , reaction of alkenes , Markovnikov rule.
Week 8	Dienes , conjugated dienes , Isolated dienes , Aggregated dienes.
Week 9	Alkyne ,the nomenclature of alkynes , physical properties of alkynes , industrial source of alkynes , preparation of alkynes.
Week 10	Alkynes reaction , the acidity of alkynes .
Week 11	Aromatic hydrocarbons ,Huckle rule .
Week 12	Benzene , structure of benzene , stability of the benzene rang
Week 13	Physical properties of benzene , naming benzene derivatives .
Week 14	Chemical properties of benzene , Electrophilic E⁺ , Nucleophilic NU⁻
Week 15	Mid exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الأجهزة والأدوات المستخدمة في مختبر الكيمياء العضوية : Lab 1
Week 2	التجربة الأولى قياس درجة الانصهار: Lab 2
Week 3	التجربة الثانية قياس درجة الغليان : Lab 3
Week 4	التجربة الثالثة التسامي: Lab 4

Week 5	التجربة الرابعة عملية التقطير البسيط: Lab 5
Week 6	التجربة الخامسة التقطير التجزيئي: Lab 6
Week 7	التجربة السادسة عملية إعادة البلورة : Lab 7
Week 8	التجربة السابعة الترشيح البسيط والترشيح المفرغ : Lap 8
Week 9	التجربة الثامنة الاستخلاص : Lap 9
Week 10	التجربة التاسعة تحضير غاز الميثان : Lap 10
Week 11	التجربة العاشرة تحضير الاسبرين: Lap 11
Week 12	Lap 12: exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Lectures of the subject professor	yes
Recommended Texts	Lectures of the subject professor	yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الإحصاء الحيوي	Module Delivery	
Module Type	S	☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T12010		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	وائل محمد مهدي	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مجالات الإحصاء • التعرف على الإحصاء والعمليات الإحصائية فهم التطبيقات الحسابية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. • Student participation in solving some problems on the board. • Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. • Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نظرة عامة عن الاحصاء
Week 2	نظرة عامة عن الاحصاء
Week 3	طرق مختلفة في عرض البيانات
Week 4	تعريف الوسيط والوسط الحسابي
Week 5	تعريف المنوال والمرجع
Week 6	التعرف على المدى
Week 7	الامتحان الفصلي
Week 8	نظرة عن التباين والانحراف المعياري
Week 9	
Week 10	نظرة عن معامل الاختلاف
Week 11	التطرق لاهم مقاييس الالتواء
Week 12	نظرة عن الدرجة المعيارية
Week 13	نظرة شاملة عن معامل الارتباط
Week 14	نظرة شاملة عن معامل الارتباط
Week 15	كيفية استخراج قيمة فريدمان
Week 16	نظرة شاملة عن تحليل التباين

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered

Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات الإحصاء كتاب منهجي	Yes
Recommended Texts	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	General biology (animal)2		Module Delivery		
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar		
Module Code	Bio-T1218				
ECTS Credits	8				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		Biotechnology	College	Applied sciences	
Module Leader	Nada Aziz Khalid		e-mail	nadaaziz@uosamarra.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Dr.	Module Leader's Qualification		Lec.
Module Tutor			e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		24/02/2024	Version Number	1	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	"1- To take a general concept of biology.

	2- To know the classes of living organisms, whether plants or animals, and explain the essential differences between them. 3- To understand the internal physiological mechanisms of the vital systems in the organism. 4- Taking an overview of the eukaryotic cell and comparing it with the prokaryotic cell."
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	"1- Accurate understanding of all living things and their types. 2- Distinguish between the types of living organisms. 3- To know the effect of biological diversity on the safety of the environment. 4- Understanding the theory of evolution and clarifying its implications.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Scientific terms: biology, physiology, anatomy, taxonomy, paleontology.....etc [7hr] Cell science: general structure, molecular structure, genetic material....etc [7hr] Taxonomy: the study of taxonomic ranks, the scientific method of classification, the importance of taxonomy etc[7hr] Types of animal and plant tissues.....etc [7hr] The vital systems of the organism's body.....etc [14hr] The various metabolic activities of the members of living organisms.....etc[14hr]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	137	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction of general biology and types of sciences related to biology and affected by it.
Week 2	Taxonomy and scientific classification methods, scientific names and methods of writing them.
Week 3	Prokaryotes and eukaryotes
Week 4	Molecules of life (Atomic structure and chemistry of water)
Week 5	Molecules of life (Carbohydrates and lipids)
Week 6	Molecules of life (proteins)
Week 7	Molecules of life (Nucleic acids)
Week 8	The living cell and its external and internal structure
Week 9	Biological tissues and their structure
Week 10	Cell energy & metabolism
Week 11	Cellular respiration: glycolysis
Week 12	Animal nutrition
Week 13	Animal digestion and absorption
Week 14	Cell cycle and cell division
Week 15	Mid exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات الإحصاء كتاب منهجي	Yes
Recommended Texts	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	حقوق الانسان		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T12012		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	علي هاشم	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	التعريف بما هي حقوق الإنسان التعريف بمبادئ حقوق الانسان في الحضارات القديمة للطلبة خلال العصور القديمة

	تعريف الطالب بحقوق الانسان وتطورها التاريخي والمواثيق والاتفاقيات الدولية التي نصت عليها وكذلك الشرائع السماوية ومنها الشريعة الإسلامية والدساتير الداخلية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية تقارير. 2- الحلقات النقاشية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	32	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	18	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7

Summative assessment	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	حضارة وادي الرافدين و المصرية و اليونانية و الرومانية
Week 2	الاسلامية و المسيحية و اليهودية
Week 3	الاعتراف الدولي بحقوق الانسان منذ الحرب العالمية الاولى
Week 4	
Week 5	
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	اللجنة الدولية للصليب الاحمر , منظمة العفو الدولية
Week 8	المنظمة العربية لحقوق الانسان
Week 9	
Week 10	
Week 11	الاعلان العالمي لحقوق الانسان والمواثيق الدولية
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	الضمانات في الدستور والقوانين وفي مبدأ سيادة القانون
Week 16	حضارة وادي الرافدين و المصرية و اليونانية و الرومانية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

المرحلة ٢ فصل ١

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Biochemistry 1		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T23016		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied Science
Module Leader	Ghufran Shehab Ahmed	e-mail	ghufran.sh @uosamarra. edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	MSc
Module Tutor		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Enable the student to know the basics and concepts of life molecules involved in the structure of a living cell. 2. Training students on the most important life interactions of chemical molecules, methods of detecting them and distinguishing between them according to their chemical characteristics. 3. Identify the function and characteristics of life molecules. 4. Developing the student's creative skills and urging him to think and analyze the data obtained to enable him to solve emerging problems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A- Cognitive goals 1- Identify the branches of biochemistry, and distinguish between them. 2- Identifying the most important chemical tests to distinguish between living compounds. 3- Identify the function of each of the life molecules. 4- Gaining knowledge that develops healthy nutritional behavior among students. B - The soft skills objectives of the course. 1 - The ability to deal with chemical tests for distinguishing between life molecules. 2 - The ability to explain the properties of life molecules. 3 - The ability to find appropriate methods for diagnosing life compounds of unknown composition. C- Emotional and value goals 1 - Developing the student's ability to distinguish between life compounds. 2- That the student acquires the skill of discussion and conclusion. 3 - Gaining the ability to stand in front of students to solve problems and draw chemical structures. 4- That the student participates in adding new information through preparing and discussing reports D - Transferred general and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). 1 - verbal communication. 2 - self-confidence. 3 - written communication. 4- Showing educational videos of prestigious international universities by professors with an academic reputation.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Explanation and clarification 2. Lecture method 3. How to display models 4- A video presentation of lectures given to students in super universities.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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)		
	Assignments	2	10% (10)		
	Projects / Lab.	1	10% (10)		
	Report	1	10% (10)		
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10 % (10)		
	Final Exam	3hr	10 % (10)		

Total assessment	100% (100 marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Water , solute and pH in human body
Week 2	.Carbohydrates
Week 3	Amino acids
Week 4	Peptides
Week 5	Proteins
Week 6	Structures of proteins
Week 7	Lipids
Week 8	Nucleotides and nucleic acids
Week 9	Vitamins and coenzymes
Week 10	Enzyme
Week 11	Bioenergetics
Week 12	Hormones
Week 13	Structure and functions of hormones
Week 14	Biotechniques
Week 15	Preparing to exam
Week 16	Final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Biochemistry Laboratory Safety
Week 2	Rules-PH meter Its application (Advantages , Disadvantages m Errors and Calibration of PH

	meter
Week 3	Qualitative analysis of carbohydrates(Molisch's Test, Benedict's Test, Barfoid's Test, Seliwanoff's Test, Bial's Test, Phenylhydrazene's Test, Iodine's Test, Mucic acid test for galactose
Week 4	-Acid and enzymatic hydrolysis of starch Determination of Starch in Plant Tissues
Week 5	Detection of an unknown carbohydrates
Week 6	Lipids Qualitative tests Solubility Test ,Grease-spot Test, Emulsification Test, Saponification test, Tests for unsaturation of fatty acids, Acrolein test, Rosenheim test, (Lieberman- Burchard test)
Week 7	Determination of Saponification Value of Fat
	Determination of Saponification Value of Fat

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- الكتاب المقرر: الكيمياء الحيوية أ.د.خولة ال فليح principles of biochemistry, Lininger	
Recommended Texts	الكيمياء الحيوية (أ.د. طارق يونس) biochemistry Lippincott's illustrated reviews	No
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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information						
معلومات المادة الدراسية						
Module Title	Cell biology		Module Delivery			
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar			
Module Code	Bio-T23015					
ECTS Credits	5					
SWL (hr/sem)	125					
Module Level	2	Semester of Delivery	3			
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code			
Module Leader	Rafid magid mikhlef		e-mail	Rafid.magid@uosamarra.edu.iq		
Module Leader's Acad. Title	Lecture Doctor		Module Leader's Qualification	Ph.D.		
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail		
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	E-mail		
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number	1.0		

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	All	Semester	All

Co-requisites module	All	Semester	All

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. This course deals with the basic concept of basic cell biology. 2. To develop an understanding of the regularity and social issues surrounding cell biology. 3. To understand the latest advances in the subject to meet the needs of all categories of students learning cell biology. 4. This subject provides the most essential information needed to understand cell biology. 5. To understand plant cell biology correlation with other subjects as biotechnology represent a multidisciplinary science.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Learn basic, definitions and historical of cell biology. 2. To understand the recent advances of molecular cell biology science. 3. To learn the different between eukaryotic and prokaryotic cells 4. To learn organelles and the function in them in cell 5. To understand how organelles, communicate between them. 6. To understand how cell can do endo and exo cytosis 7. To learn benefit of central dogma and its role to produce proteins 8. To get a basic information's for Cell cycle, programmed cell death. 9. To learn what a motor protein and its role in transport. 10. To study disease that related in disorders of organelles functions.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Definition cell biology, historical, evolution of life on earth. - Features of prokaryotic and eukaryotic cell and the difference between them - Identify and numerate organelles of cell - Plasma membrane, structure, functions and dynamics. Roles of membrane in translocation in and between cells - Mitochondria, structure, function and disease that related in disorder of mitochondria. - Chloroplast, structure and its role in life of organisms. Peroxisomes and lysosomes. Liposomes and Its role to delivery of drugs - The delivery system of cell. Golgi apparatus. Transport of vesicles - The structure of endoplasmic reticulum and function, synthesis translocate and degrade of proteins.

	- How cell transport materials, cytoskeleton and cellular motility. - Cell cycle and phases. learn what a programmed cell death and different between apoptosis and necrosis.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Numbe	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning

		r			Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to cell biology, Features that distinguish eukaryotic and prokaryotic Cells
Week 2	Plasma membrane structure and function
Week 3	Membrane pumps, carrier and channels
Week 4	Mitochondria, structure and disease
Week 5	Chloroplast, light and dark reactions
Week 6	Peroxisomes, lysosomes and cytoskeleton
Week 7	Endoplasmic reticulum and protein translocation
Week 8	Secretory membrane system and Golgi apparatus
Week 9	Endocytosis and the endosomal membrane system
Week 10	Motor proteins and intracellular motility
Week 11	Nucleus and Cell cycle
Week 12	Control of entry into mitosis
Week 13	Phases of cell cycle
Week 14	Programmed cell death
Week 15	Central dogma, gene expression, protein synthesis and folding

Week 16	Cancer cell

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	The Microscope and its parts
Week 2	slide preparation
Week 3	Identify some cellular organelles
Week 4	Mitosis and the Cell Cycle in Onion Root-Tip Cells
Week 5	Isolation some organelles
Week 6	Cell Counting and viability
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Cell biology by Thomas D.Pollard, William C.Earnshaw, Jennifer Lippincott and graham T.Jhonson. 2017	No
Recommended Texts	1- Molecular Biology of the Cell.by Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan.2022 2- Molecular Cell Biology.by Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger.2021	No
Websites	https://stores.biotechnika.org/products/cancer-biology-certification-course?_pos=2&_sid=1b600edc6&_ss=r https://www.allencell.org/?gclid=Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftqZGtr9JH7diBq_fD9GaO7XqmXHXkDrIxWdu7QXj6rFzlZwZGIGlzQaAuWsEALw_wcB https://www.ibiology.org/educators-resources/flipped-courses/cell-biology-flipped-course/?utm_term=cell%20biology%20course&utm_campaign=iBiology_Courses_Smart-	

[Ads&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=1425885247&hsa_cam=14218894795&hsa_grp=129476486081&hsa_ad=539094928503&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-330977198&hsa_kw=cell%20biology%20course&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftpstaLItsAlIhRJPeYh0xtpPFPgfstGXRn8_ehilKy7MLbgNFuVqm0aAlx3EALw_wcB](https://www.edx.org/learn/cellular-biology)
<https://www.edx.org/learn/cellular-biology>

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Plant physiology		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T23014		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	رافد ماجد مخلف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

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

	التعرف على طبيعة النبات وتركيبه وتشريحه الداخلي, وفهم بعض العمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل النبات . تأهيل الطلاب لعمل بحوث وتقارير علمية
Module Learning Outcomes	
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents	
المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- امتحانات يومية وفصلية 2- نشاطات صفية ولا صفية 3- عمل تقارير

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10,

assessment					#11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	دور الماء في النبات وفهم العلاقات المائية
Week 2	الانتشار. الضغط التشاربي الضغط الأزموزي
Week 3	صعود العصارة وانتقال الذائبات
Week 4	المحاليل والأنظمة الغروية
Week 5	آلية النتج والعامل المؤثرة عليه
Week 6	العناصر الكبرى والصغرى
Week 7	كيمياء التنفس
Week 8	آلية التنفس
Week 9	تركيب الورقة
Week 10	الفسفرة الضوئية
Week 11	العوامل المؤثرة على البناء الضوئي
Week 12	صفاتها
Week 13	صفاتها
Week 14	كيفية عمل الهرمونات
Week 15	فسلجة وتشريح الأنسجة المرستيمية
Week 16	دور الماء في النبات وفهم العلاقات المائية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	المحاليل والأنظمة الغروية
Week 2	تحضير أنواع مختلفة من المحاليل
Week 3	مقياس الاس الهيدروجيني PH طريقة عمل الجهاز
Week 4	الاغشية الخلوية - النفذية
Week 5	الانتشار -تجربة الانتشار
Week 6	التشرب -تجربة التشرب
Week 7	الخاصية الاوزموزية والجهد الاوزموزي -تجربة درنات البطاطا

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Plant Physiology and Development 7th Edition by Lincoln Taiz (Author), Ian Max Møller (Author), Angus Murphy (Author), Eduardo Zeiger Emeritus Author (Author)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	تحضيرات نسيجية ومجهرية		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T23017		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	ندى عزيز خالد	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives	• تمكين الطلبة من معرفة أنواع العينات النسيجية المختبرية وكيفية الحصول عليها

أهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة كيفية تحضير مقاطع نسيجية المجهرية • كيفية تهيئة وتصبيغ المقاطع النسيجية ليتم فحصها تحت المجهر
Module Learning Outcomes	- الامتحانات اليومية والفصلية. -2 الحلقات النقاشية
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents	
المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	63	Structured SWL (h/w)	
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem)	37	Unstructured SWL (h/w)	
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem)	100		
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All

	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية
Week 2	انواع العينات المجهرية النسيجية
Week 3	عملية التثبيت العينات المجهرية
Week 4	طرائق التثبيت
Week 5	تصنيف المثبتات
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	عملية الغسل والتثبيت
Week 8	عملية ازالة الماء والترويق
Week 9	خطوات التشريب والطمر
Week 10	انواع اوساط الطمر والتشريب
Week 11	التقطيع وتحميل المقاطع النسيجية
Week 12	صبغ الانسجة (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين)
Week 13	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)
Week 14	تغطية المقاطع النسيجية ووسم الشرائح
Week 15	استخدامات التقنية النسيجية المناعية
Week 16	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	عملية التثبيت العينات المجهرية

Week 2	طرائق التثبيت
Week 3	تصنيف المثبتات
Week 4	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)
Week 5	عملية الغسل والتثبيت
Week 6	عملية ازالة الماء والترويق
Week 7	استخدامات التقنية النسيجية المناعية

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	جرائم حزب البعث في العراق		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T23019		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	حفصة شهاب احمد	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	عن الخلفية تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم التاريخية للأنظمة . تمكين الطلبة من التمييز بين الجرائم . تمكين الطلبة من التعرف على أهم صور الانتهاكات التي مارسها النظام
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. الامتحان الفصلي. 2. الحلقات النقاشية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	17	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Numbe	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning

		r			Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الأنظمة السياسية في العراق (1921_2003)
Week 2	مفهوم الجريمة وأقسامها
Week 3	الجرائم النفسية وآثارها
Week 4	الجرائم الاجتماعية
Week 5	عسكرة المجتمع
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	موقف النظام البعثي من الدين
Week 8	انتهاكات حقوق الإنسان
Week 9	بعض القرارات السياسية والعسكرية
Week 10	أماكن السجون والاحتجاز
Week 11	الجرائم البيئية (التلوث الحربي، تدمير المدن والقرى)
Week 12	الجرائم البيئية (تجفيف الأهوار، تجريف بساتين النخيل والأشجار)
Week 13	
Week 14	
Week 15	

Week 16	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	احياء مجهرية ١		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T23013		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	اسيل مثنى يوسف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives	تمكين الطلبة من معرفة تعريف الاحياء المجهرية

أهداف المادة الدراسية	تمكين الطلبة كيفية استعمال المجهر الضوئي كيفية تهيئة وتصبيغ العزلات البكتيرية وتحضير الاوساط الزرعية
Module Learning Outcomes	
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents	
المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10,

assessment					#11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية البكتيرية
Week 2	انواع الاوساط الزرعيه البكتيرية
Week 3	عملية التثبيت لل عزلات البكتيرية
Week 4	عملية التكاثر الثنائي البسيط
Week 5	اشكال البكتيريا واحجامها
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	بكتيريا ذاتية التغذية
Week 8	مراحل النمو 1. الطور استوائي .لوك .الثبات .الاتحدار,طور الموت
Week 9	البناء الهدم التنفس التخمر
Week 10	طرق زرع البكتيريا وانواعها
Week 11	الامراضيه الفوعه الالتصاق الانتشار الغزو
Week 12	انواع التعقييم وتفصيله
Week 13	طرق التخلص من البكتيريا المرضيه
Week 14	السموم البكتيرية وانواعها وانواع البكتيرية التي تفرزها
Week 15	انواع الوبانيه وانواع الكتيريا المرضيه وانواع الفلورا الطبيعيه واماكن وجودها بالجسم
Week 16	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية البكتيرية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	طرق التعقيم وأنواعه
Week 2	أنواع المطهرات والمواد الكيميائية
Week 3	reinfection أنواع الإصابات البكتيرية relapse
Week 4	حساسية ومقاومة البكتيرية للمضادات الحيوية
Week 5	طرق زرع البكتيرية وطرق التشخيص
Week 6	طرق التعقيم وأنواعه
Week 7	أنواع المطهرات والمواد الكيميائية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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 –	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	Satisfactory			
	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.

مرحلة ثانية ف ٢

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Animal Physiology		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T24020		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Marwa Karim Taha	e-mail	Marwa.karim9069@gmail.com
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Non	e-mail	non
Peer Reviewer Name	Non	e-mail	non
Scientific Committee Approval Date	1\6\2023	Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	This model is being design to enable the student to: 1-Acquire knowledge & understanding the general physiology 2-Study the normal mechanisms and their interactions which works within a living system. 3-Preview for animal physiology include all the systems in animal body, also offer practical application to blood pressure ,heart sounds ,pulmonary volume estimation ,HB ,PCV ...etc .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-Define and identify the physiology, cell and its component. 2-Define blood and components, function &importance .Recognize Platelets, Erythrocytes, erythropoietin function and importance; Identify the systems in animal body. 3-Express heart anatomy, heart sounds and cardiac outputs. 4-Describe the digestive system and function. 5-Identify the nerve system Explain the endocrine control mechanism. 6-Define adrenal gland Function of respiratory system. 7-Express Lung volume, exchange & transport of gases in the body. 8-Understand the Physiology of renal system. 9-Explain Role of kidney in regulation blood pressure. 10-Define muscular system and the mechanisms of muscle contract. 11-Name and explain Regulation of body temperature. 12-Define Sensory system. Know the Motor system.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- Physiology of circulatory system, Heart anatomy , heart as a pump, Heart sounds and Cardiac cycle and output, blood pressure. Blood ,serum, plasma, plasma proteins function. Blood clotting, mechanism of bleed closing .(7hrs) 2- Digestive system and components of gastro intestinal tract, Salivary glands types and function. Stomach and gastric fluid , Liver and its function,Bile and enzymes that help digestive system. (7hrs) 3-Nervous system ,central and peripheral , Anatomic of nervous system ,Motor and sensory system, classification of neurons, cranial and spinal cords nerves ,synapsis , nerve impulse pathways and mechanisms ,muscular nerve junctions ...etc (14hrs) 4- Renal system, function of renal system , Kidney structure & function ,

	kidneys and their role in regulation blood pressure , Urine formation , adrenal gland , endocrine pancreas and its function ...etc . (14 hrs) 5-Muscular system, types of muscle anatomical and functional previews , ,mechanisms of muscle contraction (sliding filaments theory) , muscles energy sources, heat generating , tetanus .(7 hrs).

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome

Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to physiology, cells, cell components and functions
Week 2	Physiology of circulatory system, Heart anatomy , heart as a pump, Blood ,serum, plasma, plasma proteins function,
Week 3	Blood clotting, mechanism of bleed closing
Week 4	Cardiac cycle, blood pressure
Week 5	Digestive system& Salivary glands & its function
Week 6	Liver& its function
Week 7	Physiology of nervous system, Sensory system, Motor system
Week 8	Synapsis, mechanisms of nerve pulse
Week 9	Function of respiratory system, Lung volume, exchange & transport of gases in the body
Week 10	Muscular system ,types of muscle
Week 11	Mechanisms of contraction muscles
Week 12	Physiology of renal system
Week 13	Kidney structure & function, Role of kidney in regulation blood pressure

Week 14	Endocrine control mechanism ,pituitary gland
Week 15	Adrenal gland, endocrine pancreas
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Packed cell volume (PCV), Hemoglobin estimation HB
Week 2	Finger puncture –blood smear , Staining of blood film
Week 3	Blood grouping & Rh factor
Week 4	Red blood cell count & White blood cell count
Week 5	Bleeding & clotting time
Week 6	Arterial blood pressure estimation
Week 7	General urine examination (GUE)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Ganong's review of medical physiology 23 ed.	
Recommended Texts	Principles of PHYSIOLOGY	
Websites	Non	

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	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit

(0 – 49)				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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Biochemistry 2		Module Delivery	
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T24123			
ECTS Credits	5			
SWL (hr/sem)	125			
Module Level	2	Semester of Delivery		
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences	
Module Leader	Ghufran Shehab Ahmed		e-mail	ghufran.sh @uosamarra. edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		Module Leader's Qualification	MSc
Module Tutor			e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date			Version Number	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Enable the student to know the basics and concepts of life molecules involved in the structure of a living cell. 2. Training students on the most important life interactions of chemical molecules, methods of detecting them and distinguishing between them according to their chemical characteristics. 3. Identify the function and characteristics of life molecules. 4. Developing the student's creative skills and urging him to think and analyze the data obtained to enable him to solve emerging problems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A- Cognitive goals 1- Identify the branches of biochemistry, and distinguish between them. 2- Identifying the most important chemical tests to distinguish between living compounds. 3- Identify the function of each of the life molecules. 4- Gaining knowledge that develops healthy nutritional behavior among students. B - The soft skills objectives of the course. 1 - The ability to deal with chemical tests for distinguishing between life molecules. 2 - The ability to explain the properties of life molecules. 3 - The ability to find appropriate methods for diagnosing life compounds of unknown composition. C- Emotional and value goals

	1 - Developing the student's ability to distinguish between life compounds. 2- That the student acquires the skill of discussion and conclusion. 3 - Gaining the ability to stand in front of students to solve problems and draw chemical structures. 4- That the student participates in adding new information through preparing and discussing reports D - Transferred general and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). 1 - verbal communication. 2 - self-confidence. 3 - written communication. 4- Showing educational videos of prestigious international universities by professors with an academic reputation.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Explanation and clarification 2. Lecture method 3. How to display models 4- A video presentation of lectures given to students in super universities.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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)		
	Assignments	2	10 % (10)		
	Projects / Lab.	1	10 % (10)		
	Report	1	10 % (10)		
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10 % (10)		
	Final Exam	3hr	10 % (10)		
Total assessment			100% (100 marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction of metabolism process
Week 2	Metabolism of carbohydrates
Week 3	Metabolism of Lipids
Week 4	Synthesis of triglycerides
Week 5	Metabolism of proteins and amino acids
Week 6	Urea formation
Week 7	Transformation of amino acids to specific products
Week 8	Metabolism of Nucleic acids
Week 9	Purines and pyrimidines synthesis and catabolism
Week 10	Protein synthesis
Week 11	Nutrition, digestion and absorption
Week 12	Digestion process in intestine

Week 13	Replication of DNA and mutations
Week 14	Transcription and translation
Week 15	Preparing to exam
Week 16	Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Amino acids and protein qualitative tests (Biurets test, Ninhydrin test, Sakaguchi Test, Rosenheim test, Lead Acetate Reaction, Pauly's test, Millon's test, Hopkins Cole test, Xanthoprotect test)
Week 2	Thin layer chromatography of amino acids
Week 3	Acid and alkaline hydrolysis of proteins -Precipitation of protein by ammonium sulfate
Week 4	Denaturation of proteins by (Heat, organic solvent, heavy metal ions, acidic reagent) - Titration of amino acid hydrolysed from protein by using formaldehyde - Isolation of the casein and lactose from milk
Week 5	Determination of salivary amylase activity
Week 6	Effect of pH, temperature, concentration of amylase activity -Determination of Km and Vmax of salivary amylase Effect of sodium chloride on amylase
Week 7	1 st Course Mid Term Examination

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- الكتاب المقرر: الكيمياء الحيوية أ.د.خولة ال فليح principles of biochemistry, Lininger	
Recommended	الكيمياء الحيوية (أ.د. طارق يونس) biochemistry Lippincott's illustrated reviews	No

Texts		
Websites	مكتبة نور	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	phycology		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T24021		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Type College Code
Module Leader	Ali younes alwan	e-mail	Ali.yo.a@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer	Module Leader's Qualification	Master
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Botany, genetic,	Semester	
Co-requisites module	All	Semester	All

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	6. This course deals with the basic concept of basic algae. 7. To understand the latest advances in the subject to meet the needs of all categories of students learning algae. 8. This subjects provide the most essential information needed to understand algae. 9. To understand algae correlation with other subjects as algae represent a multidisciplinary science.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	11. Learn basic, definitions and historical of phycology. 12. Learn about the modern uses of algae 13. The importance of algae in the environment and its role in oxygen production 14. The use of algae as a biomarker for water pollution 15. The economic, nutritional and medicinal benefit of algae 16. Learn about the active compounds produced by algae and methods of extracting and utilizing these compounds 17. The importance of algae in agriculture and industry 18. The role of algae in the treatment of water from environmental pollutants 19. Removal of salts using algae from agricultural soil and water 20. Extraction of toxins produced by algae and use of these toxins in the medical fields and drug production.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Definition of algae, its growth in the environment, its life cycle, its reproduction, the principles adopted in the classification of algae and the division of algae(20 hrs) - Factors affecting algae growth, algae classification, algae growth is biological evidence of pollution and oxygen production in the environment. (10 hrs) - Cyanobacteria, green algae, red algae, Euglena algae, and diatomaceous algae. - Production of active compounds, toxins, extraction of active compounds and toxins - The economic, medicinal, energy and nutritional benefits of algae - Using algae in water treatment, removing pollutants, removing salinity, removing organic matter and adding oxygen to water

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to phycology
Week 2	History of phycology and definition of algae
Week 3	Environmental factors affecting algae growth
Week 4	Algae life cycles
Week 5	The approved principles in the classification of algae
Week 6	Algae growth and reproduction
Week 7	The importance of algae in the gas exchange in the environment
Week 8	Classification of algae: Cyanophyta (cyanobacteria)
Week 9	Chlorophyta(green algae)
Week 10	Euglenophyta and Pyrrophyta
Week 11	Chrysophyta and Cryptophyta
Week 12	Phaeophyta and Rhodophyta
Week 13	Algae products and its nutritional and medicinal benefits

Week 14	Economic benefits of algae and their role in industry and agriculture
Week 15	Algae use in water treatment
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Laboratory devices
Week 2	Culture media for algae growth
Week 3	Sample collection
Week 4	Algae cultivation on culture media
Week 5	Extraction of active compounds from algae
Week 6	Extraction of toxins produced by algae
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Botany for Degree Students: Algae , Vashishta B.R./ Sinha A.K. & Singh V.P. 1995	Yes
Recommended Texts	Algae (1st 2nd Edition) , James E. Graham , Lee W. Wilcox and Linda E. Graham .2008	No
Websites	https://www.amazon.com/Algae-2nd-James-Graham/dp/0321559657	

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.				

وصف المرحلة ٣ ف ١

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Nano Biotechnology		Module Delivery	
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T35025			
ECTS Credits	6			
SWL (hr/sem)	150			
Module Level	3	Semester of Delivery		5
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Asaad taha hameed		e-mail	assad.taha@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist. Professor		Module Leader's Qualification	master
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	10. 1. This course deals with the basic concept of basic Nano biotechnology. 11. 2. To develop an understanding of the regularity and social issues surrounding Nano biotechnology. 12. 3. To understand the latest developments in the subject to meet the needs of all categories of students who learn Nano biotechnology. 13. 4. These topics provide the most important information necessary to understand Nano biotechnology. 14. 5. To understand the relevance of Nano biotechnology to other topics.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	21. 1. Learn the basics and history of Nano biotechnology. 22. 2. Learn about nano-manufacturing methods and enter the world of nano-miniatures. 23. 3. Discuss the types of manufacturing systems and increase efficiency. 24. 4. To understand Nano scale environmental materials. 25. 5. Studying the applications of nanomaterials and studying them on biotechnology.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- The arc on biological systems at the Nano scale has created one of the most dynamic sciences and fields at the confluence of physical sciences, molecular engineering, biology, biotechnology, and medicine. This field includes a better understanding of living and thinking systems, biotechnological processes, synthesis and targeted delivery of new drugs, regenerative uromorphic engineering, and the development of a sustainable environment.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Nano biotechnology
Week 2	History of Nano biotechnology
Week 3	New Nano biotechnology - Methods for manufacturing nanomaterials
Week 4	Mechanics behind Biological Nano biotechnology
Week 5	Metallic Nanoparticles
Week 6	Nanoparticles Classification
Week 7	Quantum Dot : The bio tags
Week 8	Nanomaterial's
Week 9	Therapeutic Nano devices
Week 10	Synthetic approaches : top down versus bottom up
Week 11	Nano tubes in bio engineering
Week 12	Biomedical nanotechnology
Week 13	Agrifood nanotechnology
Week 14	Possible application in the food industry
Week 15	Possible Application in agriculture
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Laboratory safety procedures and how to write a laboratory reports.
Week 2	Laboratory Equipments

Week 3	Microorganisms growth requirements and culture .media
Week 4	The Isolation of Microorganisms from a different : environments by a different techniques
Week 5	Maintaining and preserving pure cultures
Week 6	The enumeration methods of Microorganisms(Direct Microscopic Method)
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	Yes
Recommended Texts	DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	احياء مجهرية صناعية		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T35026		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	اسيل مثنى يوسف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	انواع المطهرات المستخدمه للجسام الخامله وطرق تعقيم بالاشعاع
Week 2	MID انواع الاصابات وتحديد
Week 3	حساسية البكتيرييه للمضادات الحيويه
Week 4	طرق زرع الكتيرييه وطرق التشخيص
Week 5	الامتحان الفصلي
Week 6	الوبائيه وانواع الاوبئه المتفشيه في المناطق
Week 7	طرق تشخيص ابكتيريا العين المجرده للمستعمرات ,الفحص المجهرى ,الاختبار الكيموحيوي
Week 8	انواع الاوساط الزرعيه وطرق الزرع
Week 9	بكتيريا مرضيه وانواعها 1.بكتيريا عنقوديه الموجهه لصبغة كرام
Week 10	البكتيريا الجلديه الموجهه لصبغة كرام وبكتيريا كلوستريديا وانواعها
Week 11	البكتيرييه السبحيه الموجهه لصبغة كرام وانواعها ونوع تحليل الدم
Week 12	الممرضات السالبه لصبغة كرام 1.E.coli.
Week 13	الممرضات السالبه لصبغة كرام 2.Klibsiela.
Week 14	ممرضات السالبه لصبغة كرام pseudomonas sp Shigella
Week 15	انواع المطهرات المستخدمه للجسام الخامله وطرق تعقيم بالاشعاع
Week 16	MID انواع الاصابات وتحديد

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	صناعة الكحول الاتيلي في المختبر
Week 2	فصل البروتين من بذور الصويا
Week 3	ترسيب بروتين زلال البيض
Week 4	فصل الألوان من نبات الملفوف الأحمر
Week 5	طرق عمل فحص الاندول
Week 6	طرق الفصل وانواعها
Week 7	PH على وطريقة قياس الـ Probiotic طريقة الحصول

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	علم التقانات البيئي		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T36032		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	احمد سهيل حسين	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على البيئة والتغيرات الحاصلة فيها على مرور الزمن والتطور العلمي والعمراني • تمكين الطلبة من معرفه ملوثات التربة والهواء والماء تمكين الطلبة من معرفة التغيرات والتأثيرات التي تطرا على المجتمعات الحيوية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	112	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	نبذة تاريخية عن علم البيئة
Week 2	علاقة علم البيئة بالعلوم الاخرى
Week 3	تقسيمات علم البيئة لأغراض البحث العلمي
Week 4	النظام البيئي Ecosystem
Week 5	الدورات الكيميائية الأرضية الحياتية
Week 6	قوانين التحمل
Week 7	العوامل المؤثرة ذات الاهمية كعوامل محددة
Week 8	الامتحان الفصلي
Week 9	الانتاجية

Week 10	سريان الطاقة في النظام البيئي
Week 11	السلاسل الغذائية
Week 12	الشبكات الغذائي
Week 13	الاهرام البيئية
Week 14	الجماعة والسكان
Week 15	خصائص الجماعة السكانية
Week 16	نبذة تاريخية عن علم البيئية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الحرارة والرطوبة
Week 2	PH+EC
Week 3	العكورة والمواد الصلبة
Week 4	BOD+DO
Week 5	التربة وخصائصها
Week 6	جمع عينات التربة
Week 7	تحاليل التربة (الرطوبة والمسافات البيئية)

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Basic Environmental Technology: Water Supply, Waste Management and Pollution Control 6th Edition by Jerry Nathanson (Author), Richard Schneider M.S.	Yes

	P.E. (Author)	
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Molecular biology 1		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T35027		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Arshad hameed yaseen	e-mail	Yonis.wa.yo@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist Lecture	Module Leader's Qualification	Master
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Cell Biology	Semester	3
Co-requisites module	genetic	Semester	5

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	take a general concept of Molecular biology . To know the science of related with bioinformatics Teaching the student about Central Dogma Teaching the student about Mutation and Repair Mechanism
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A–Understanding molecular biology and Distinguish from other science B– Give the student ability to reading content of molecular biology D– Make the student able to rely on himself in the analysis of studies
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Scientific terms: terms in molecular biology. [7hrs] Historical development of molecular biology science , some the scientist that specific in molecular biology. [7hr] Introduction , review of central dogma [7hrs] review of molecular biology methods [14hrs] Mutation , Types, origin, repair. (7 hrs)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The strategy used in this lesson would give the student a real addition in the field of genetics and molecular biology and encourage him to put forward new ideas in the scientific field.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	The beginnings of molecular biology
Week 2	The structure of DNA
Week 3	Genome organization

Week 4	Eukaryotic genome
Week 5	Prokaryotic genome
Week 6	Organelle genomes: chloroplasts and mitochondria
Week 7	RNA structure
Week 8	based genomes -RNA structure
Week 9	Secondary and Tertiary structure of RNA
Week 10	Transcription 1
Week 11	Replication
Week 12	Replication in prokaryote
Week 13	Replication in eukaryotes
Week 14	Translation
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
Week 1	Learn about some of the devices used in the laboratory
Week 2	DNA extraction Of BACTERIA
Week 3	DNA Extraction of Blood
Week 4	Whole Genome electrophoresis
Week 5	PCR amplification
Week 6	PCR Product Electrophoresis
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Nucleic acid biology and its application in human	no
Recommended Texts	Introduction to biology system workbook	Yes
Websites	https://www.coriell.org/1/Services/Cellular-and-Molecular-Analysis/Nucleic-Acid-Isolation-and-Quality-Control?gclid=Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftpxoqaCmnQAYnQKo7s5vfcIQNsutdaWwDaZCDlq1fYa9Dii51AfWYAaAnGzEALw_wcB	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Medicinal plants		Module Delivery	
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T35028			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level	3	Semester of Delivery		5
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences	
Module Leader	Shaima Hassan ali		e-mail	Shaimaa.h.ali1986@gmail.com
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification		
Module Tutor	Non		e-mail	non
Peer Reviewer Name	Non		e-mail	non
Scientific Committee Approval Date		Version Number		

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	-Taking a general concept about medicinal plants -identifying the medicinal species,

	identifying the chemical compounds in medicinal plants and their physiological role in treating various diseases.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Knowing the plant species with active chemical content, distinguishing between plant species with toxic content and others, and knowing the active compounds in plant families, genera and species
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The importance of medicinal plants, dividing medicinal plants into different groups, internationally approved division systems, identifying the factors influencing the cultivation and growth of medicinal plants, and how medicinal plants are collected and prepared for medicinal use. (8hrs) - types of glycosides are important for the plant families rich in them (6hrs) -Alkaloids, their importance, methods of separation, properties, uses and families rich in alkaloids (6hrs) -Resins, types, composition, properties, families rich in resins (6hrs) -Volatile oils, their importance, types, families rich in volatile oils (6hrs) -Characteristics of tannins are important in their division and families rich in tannins(6hrs) -Bitter substances, their properties, importance, and detection methods. Families rich in bitter substances(8hrs)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Division of medicinal plants
Week 2	Factors affecting the growth of medicinal plants
Week 3	Preparing and processing medicinal plants
Week 4	Types of glycosides
Week 5	The importance of glycosides
Week 6	Plant families rich in glycosides
Week 7	Alkaloids and their existence and importance
Week 8	Methods of separation, properties and uses of alkaloids
Week 9	Plant families rich in alkaloids
Week 10	Resins
Week 11	Classes, composition and properties of resins
Week 12	Rich Plant families of resins
Week 13	volatile oils
Week 14	importance and types of volatile oils
Week 15	Plant families rich in oils
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Medical plants	yes
Recommended Texts	Medical and aromatic plants	yes
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=herbal%20medicine https://ecornell.cornell.edu/certificates/healthcare/medicinal-plants	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Immunology		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T35030		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	3	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Mahdi Abdul wahed Mahdi	e-mail	Mahdi.a@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	15/06/2023	Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	"1- To take a general concept of immunology. 2- To know the types of living immunity, whether innate or adaptive, and explain the essential differences between them.

	3- To understand the mechanisms immune system of the human being. 4- Taking an overview of the diseases that related to the immune deficiency and there treatment .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	"1- Accurate understanding of all immune system components. 2- Distinguish between the types of immunity. 3- To know the effect of microbes on the health and the role of immunity against these micro-organisms. 4- Understanding the theory of tolerance and clarifying its implications."
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Scientific terms: biology, physiology, anatomy, biochemistry,hematology,immunohematology,.....etc [7hr] cytology: general structure, molecular structure, genetic material.proteins ...etc [7hr] Types of immune cells....etc [7hr]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students".

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to biology of the immune system.
Week 2	Innate Immunity. Complement system. Toll-like receptors-structure, function, cellular expression.
Week 3	Antigen recognition by B and T cells. Antibodies. B cell receptor structure and function. T cell surface receptor structure and function. Antigen presentation by MHC I and MHC II
Week 4	Generation of lymphocyte antigen receptors. Immunoglobulin gene rearrangement. Generation of antibody diversity. Synthesis, assembly, secretion of immunoglobulins.
Week 5	Antigen recognition by B and T cells. Antibodies. B cell receptor structure and function. T cell surface receptor structure and function. Antigen presentation by MHC I and MHC II
Week 6	Development of T lymphocytes The adaptive immune response. T cell mediated immunity
Week 7	Humoral immune response. Mechanisms of activation of B cells and T follicular helper cells. Antibody secretion and germinal center reaction. Class switching. Memory
Week 8	Humoral immune response. Mechanisms of activation of B cells and T follicular helper cells. Antibody secretion and germinal center reaction. Class switching. Memory
Week 9	Humoral immune response. Mechanisms of activation of B cells and T follicular helper cells. Antibody secretion and germinal center reaction. Class switching. Memory
Week 10	Dynamics of the immune response. The immune response in health and disease.
Week 11	Allergy and hypersensitivity
Week 12	Allergy and hypersensitivity
Week 13	Tolerance
Week 14	Autoimmunity
Week 15	Transplantation
Week 16	Cancer and immune system.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المناهج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1 : Laboratory instruments and methods of use.
Week 2	Lab 2 : Types of immune investigations .
Week 3	Lab 3 : Immune chromatography techniques.

Week 4	Lab 4 : Agglutination technique.
Week 5	Lab 5 : Turbimetry techniques.
Week 6	Lab 6 : Nephelometry techniques.
Week 7	Lab 7 : Coombs test.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	The third edition of Clinical Immunology and Serology: A Laboratory Perspective	Yes
Recommended Texts	Textbook Chapters (Janeway's Immunobiology 8 th edition)	Yes
Websites	https://onlinelearning.hms.harvard.edu/hmx/courses/immunology/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Immunology&utm_term=immunology%20course&utm_content=347224793468&gad=1&gclid=Cj0KCQjwnMWkBhDLARIsAHBOftptfBP4CdZqeBkmZC1dFfAZgiFoikgl_vHK6MYoVED7KD-3-UhTMB0aAohUEALw_wcB https://www.coursera.org/courses?query=immunology	

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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Molecular Biology 2		Module Delivery
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	Bio-T36133		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	3	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Arshad hameed yasin	e-mail	Yonis.wa.yo@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist Lec	Module Leader's Qualification	Master
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Cell Biology	Semester	3
Co-requisites module	genetic	Semester	5

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	take a general concept of Molecular biology . To know the science of related with bioinformatics Teaching the student about Central Dogma Teaching the student about Mutation and Repair Mechanism
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A–Understanding molecular biology and Distinguish from other science B– Give the student ability to reading content of molecular biology D– Make the student able to rely on himself in the analysis of studies
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Genetic code and translation . [7hrs] Structure of chromosome , histone and nucleosome [7hr] Gene Therapy [7hrs]Gene expression [14hrs] Cloning (7 hrs)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The strategy used in this lesson would give the student a real addition in the field of genetics and molecular biology and encourage him to put forward new ideas in the scientific field.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Genetic code
Week 2	Central dogma
Week 3	Types of mutations and their phenotypic consequences
Week 4	Chromosome structure
Week 5	Gene therapy
Week 6	Type of RNA
Week 7	Complementary base pairing
Week 8	Model of organism used in molecular application
Week 9	Structure analysis of proteins
Week 10	Gene expression
Week 11	Genetically modified organisms
Week 12	Cloning
Week 13	DNA typing

Week 14	The human genome project
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
Week 1	DNA Extraction of Plant
Week 2	Microsatellite Technique
Week 3	Gel ELECTROPHORESIS
Week 4	RESTRICTION enzyme fragment length Polymorphism
Week 5	Gel ELECTROPHORESIS
Week 6	Realtime PCR
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Nucleic acid biology and its application in human	NO
Recommended Texts	Introduction to biology system workbook	No
Websites	https://pll.harvard.edu/subject/molecular-biology https://www.classcentral.com/tag/molecular-biology	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Plant Biotechnology		Module Delivery	
Module Type	B		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T36031			
ECTS Credits	7			
SWL (hr/sem)	175			
Module Level	3	Semester of Delivery	6	
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Rafid magid mikhlef		e-mail Rafid.magid@uosamarra.edu.iq	

Module Leader's Acad. Title	Lecture Doctor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	15. This course deals with the basic concept of basic plant biotechnology. 16. To develop an understanding of the regularity and social issues surrounding plant biotechnology. 17. To understand the latest advances in the subject to meet the needs of all categories of students learning plant biotechnology. 18. This subject provides the most essential information needed to understand plant biotechnology. 19. To understand plant biotechnology correlation with other subjects as biotechnology represent a multidisciplinary science.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	26. Learn basic, definitions and historical of plant biotechnology. 27. To understand the recent advances with plant biotechnology science. 28. To learn the methods for produce genetically modified plants (GM). 29. Discuss the types of transformation methods to produce GM plants 30. To understand the benefit of GM plants that resistant to various diseases. 31. To understand the roles of GM plants to increase yields products. 32. To learn benefit of GM plants to produce edible vaccines (plant derived vaccines (PDV)

	33. To get a basic information's for engineering of secondary metabolism. 34. To learn roles of plant in phytoremediation. 35. To study the various applications of plant biotechnology.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Definition of plant biotechnology, historical of plant biotechnology, modern, approaches of plant biotechnology, plant tissue culture, culture type, plant regeneration. - Integration of plant tissue culture into plant transformation protocols - Techniques for plant transformation, learn the methods of transfer (direct and indirect) - Direct method represented by <i>Agrobacterium</i>-mediated transfer, the feature of Ti plasmid and its role and structure in transfer - Practical application of transformation in planta to produce Gm plant resistance to various diseases. - Direct gene transfer example particle bombardment or biolistic, the difference between two type methods. - Plant disease resistance and its anatomical, physiological, biochemical and molecular lines of defense. - Benefit of gene transfer to produce Plant derived vaccines (PDV) advantages and disadvantages by comparison with classical vaccines. - Phytoremediation and its roles to uptake pollutants from soil, steps of phytoremediation, kinds of plants that use in this process , by use genetic transfer the produce of plant can use in phytoremediation.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction and history of plant biotechnology
Week 2	Plant tissue culture
Week 3	Culture type
Week 4	Plant regeneration
Week 5	Integration of plant tissue culture into plant transformation protocols
Week 6	Techniques for plant transformation
Week 7	<i>Agrobacterium</i> -mediated gene transfer
Week 8	The Ti-plasmid
Week 9	The process of T-DNA transfer and integration
Week 10	Practical application of <i>Agrobacterium</i> -mediated plant transformation
Week 11	Direct gene transfer
Week 12	Plant disease resistance
Week 13	Natural disease resistance pathways-overlap between pests and disease
Week 14	Biotechnological approaches to disease resistance
Week 15	Plant derived vaccines (PDV) or edible vaccines
Week 16	Phytoremediation

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Laboratory safety procedures and how to write a laboratory reports.
Week 2	Laboratory Equipment's for plant tissue culture
Week 3	Culture types
Week 4	How to prepare media for tissue culture
Week 5	Learn anatomical practice to learn and understand the different structure levels for defense
Week 6	The enumeration methods of gene transfer to produce GM plants

Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Plant biotechnology the genetic manipulation of plants Adrian Slater, Nigel Scott and mark Fowler. Oxford university press 2003.	No
Recommended Texts	1-Plant biotechnology and genetics : principles, techniques and applications by C.Neal Stewart, Jr. 2008. 2-Biotechnology of plant secondary metabolism method and protocols by Arthur Germano Fett-Neto 2016. 3-plant biotechnology :principles and applications by Malik Zainul Abdin and etal 2017	No
Websites	https://stores.biotechnika.org/products/plant-biotechnology-master-course-get-certified . https://www.coursera.org/courses?query=biotechnology . https://www.hortcourses.com/courses/certificate-in-biotechnology-768.aspx https://www.futurelearn.com/courses/food-production-agricultural-technology-plant-biotechnology	

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Bioinformatics		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T36035		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	3	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Younis Walid	e-mail	Yonis.wa.yo@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist Lec	Module Leader's Qualification	Master
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Molecular Biology 1	Semester	All
Co-requisites module	Molecular Biology 2	Semester	All

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

أهداف المادة الدراسية	take a general concept of bioinformatics. To know the science of related with bioinformatics To know some programs and practice them
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A–Understanding bioinformatics science and Distinguish from other science B– Give the student ability to use program Software C– Give the student ability to use Computer Algorithms in Experiment Analysis D– Make the student able to rely on himself in the analysis of studies
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Scientific terms: terms in bioinformatics, Program of bioinformatics . [7hrs] Historical development of bioinformatics science , some the scientist that specific in bioinformatics ,7hr] ntroduction , review of central dogma [7hrs] review of molecular biology methods [14hrs] Introduction to genomics, defining some the terms about genomics (7 hrs Introduction to proteomics , defining some the terms about proteomics. (7 hrs)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The strategy used in this lesson would give the student a real addition in the field of genetics and molecular biology and encourage him to put forward new ideas in the scientific field.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	3.16
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	1.84
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	Introduction to bioinformatics
Week 2	History of bioinformatics
Week 3	Introduction to DNA and protein databases, data storage , file formats .
Week 4	New biotechnology

Week 5	Database queries , sequence retrieval
Week 6	Sequence alignment , local alignment, global alignment, multiple alignment
Week 7	Sequence alignment scores, statistical terms and significance
Week 8	Genetic distance , distance based phylogenies
Week 9	Phylogenetic tree construction
Week 10	Open reading frame in DNA sequences
Week 11	Microarrays and the transcriptome
Week 12	Introduction to proteomics
Week 13	Prediction of protein structure and function
Week 14	Sequencing Methods
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
Week 1	Method using of NCBI
Week 2	NCBI Taxonomy , NCBI Genome
Week 3	Basic Local Alignment Search Tool (BLAST)
Week 4	Phylogenetic tree construction (mega X)
Week 5	Phylogenetic tree construction (mega X)
Week 6	Prediction of protein structure and function (Uniport)
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Bioinformatics A-practical Guide to next generation sequencing data analysis / Dr. Hamid D. Ismail	NO
Recommended Texts	Bioinformatics and statistical analysis of Microbiome Data	No
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=bioinformatics	

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.				

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	فايروسات		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T36034		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	اسيل مثنى يوسف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفيروسات تمكين الطلبة من التمييز بين المجاميع المختلفة للفيروسات تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الشائعة المسببة للأمراض الفيروسي

Module Learning Outcomes	
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents	
المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou	All

Summative assessment	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نظرة عامة عن الفيروسات
Week 2	المظهر الخارجي للفيروس ومكوناته
Week 3	التكاثر في الفيروسات
Week 4	تصنيف الفيروسات
Week 5	مملكة الطلائعيات شعبة الفيروسات المغطاة
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	مملكة الفيروسات شعبة الفيروسات العارية
Week 8	enveloped تخليق الحامض النووي بالفيروسات
Week 9	كيفية دخول الفيروس بالخلية العائل
Week 10	تحرر الفيروس الحيواني من الخلية العائل
Week 11	الخصائص المهمة وطرق النقل
Week 12	الامراضيه وطرق النقل
Week 13	دنا اوكونوجنك فايروس و رنا اوكونوجنك فايروس
Week 14	الاصابات الفيروسيه
Week 15	الخصائص المهمة وطرق النقل
Week 16	الامراضيه وطرق النقل

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المناهج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التعرف على طريقة عمل الاختبار
Week 2	معرفة خطوات عمل الاختبار
Week 3	كيفية جمع العينات السريرية وكيفية التعامل معها
Week 4	معرفة كيفية استخدام جهاز الاليزا لفحص العينات والكشف عن الفيروسات
Week 5	معرفة القياسات الاشعاعية وكيفية عمل هذه القياسات
Week 6	التعرف على صفات وخصائص الفيروس والمرض الذي يسببه
Week 7	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفيروس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Virus: An Illustrated Guide to 101 Incredible Microbes Hardcover – September 20, 2016 by Dr. Marilyn J. Roossinck (Author), Carl Zimmer (Foreword)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

مرحلة رابعة ف ١

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Genetic engineering		Module Delivery	
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T47037			
ECTS Credits	8			
SWL (hr/sem)	200			
Module Level	4	Semester of Delivery		7
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Arshed Hameed Yaseen		e-mail	arshed.h87@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assist. Professor		Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number	1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Provide a comprehensive overview of the principles, techniques, and applications of genetic engineering. 2. Explore the fundamental concepts of genetic manipulation, including gene cloning, gene transfer, and DNA modification. 3. Genetic engineering has the potential to revolutionize healthcare. The module aims to examine the impact of genetic engineering on various aspects of healthcare, including diagnosis, treatment, and prevention of diseases. This can involve studying the latest advancements and breakthroughs in the field. 4. Examine the ethical implications associated with genetic engineering, including the potential risks, benefits, and societal impact of manipulating genetic material. 5. Investigate the role of genetic engineering in medical advancements, such as gene therapy, personalized medicine, and the development of genetically modified organisms for pharmaceutical production. 6. Provide hands-on laboratory experiences to develop skills in gene cloning, polymerase chain reaction (PCR), DNA sequencing, gene expression analysis, and other techniques commonly used in genetic engineering research.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Understand the principles and techniques of genetic engineering. 2. Analyze and evaluate the applications and advancements of genetic engineering in medicine. 3. Critically assess the ethical and legal considerations associated with genetic engineering in healthcare. 4. Evaluate the impact of genetic engineering on healthcare and its potential to improve diagnosis, treatment, and prevention of diseases. 5. Demonstrate practical skills in laboratory techniques used in genetic engineering. 6. Conduct independent research, analyze scientific literature, and propose innovative ideas in medical genetic engineering. 7. Collaborate effectively with peers in group projects, discussions, and presentations. These learning outcomes aim to equip students with a comprehensive understanding of medical genetic engineering, practical laboratory skills, critical thinking abilities, and effective communication and collaboration skills in the field.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- Historical context and milestones in medical genetic engineering, and Importance and applications in the field of medicine.

	2- Molecular tools of genetic engineering, cutting tools, joining tools, recognition sites, tools for modification DNA ends. 3- Genetic engineering vectors, plasmid, cosmid, Bacteriophages, Human artificial chromosomes, Yeast artificial chromosomes, Bacterial artificial chromosomes. 4- Gene transfer strategies, transformation, lipofection, electroporation, gene gun, microinjection, biological methods for gene transfer. 5- Genetic engineering in drug production and pharmaceutical applications, Production of therapeutic proteins through GMOs, Regulation and safety considerations of GMOs in medicine. 6- Gene therapy, <i>ex vivo</i> gene therapy, <i>in vivo</i> gene therapy, selected examples of gene therapy. 7- DNA vaccines, advantages and disadvantage of recombinant vaccines, examples of DNA vaccines. 8- Recent advances in genetic engineering and stem cell therapy. Note: The specific topics and durations of each lecture can be adjusted based on the needs and preferences of the course instructor and the available time for each session.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The Learning and Teaching Strategies for the Medical Genetic Engineering module involve a combination of lectures, interactive discussions, laboratory sessions, group projects, guest speakers, case studies, literature review assignments, technology-based learning, varied assessment methods, feedback, reflection, and field trips. Lectures provide foundational knowledge, while interactive discussions and case studies promote critical thinking and ethical considerations. Laboratory sessions offer practical experience, and group projects encourage collaboration and application of knowledge. Guest speakers bring real-world insights, literature reviews foster research skills, and technology-based learning enhances engagement. Various assessment methods evaluate understanding, and feedback supports student growth. Field trips provide exposure to industry applications. These strategies aim to create an interactive and supportive learning environment for students in the

	module.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	137	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	20% (20)	7	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to genetic engineering
Week 4	Molecular tools of genetic engineering
Week 6	Vectors – the cloning vehicles

Week 7	Method of gene transfer
Week 8	Med exam
Week 9	Pharmaceutical products of rDNA
Week 11	Gene therapy
Week 13	Recombinant vaccine
Week 15	Future of genetic engineering
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المناهج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Plasmid extraction protocol
Week 2	Southern blotting
Week 3	Northern blotting
Week 4	Western blotting
Week 5	DNA probes
Week 6	DNA sequencing
Week 7	Preparing for exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Principles of Gene Manipulation and Genomics	online
Recommended Texts	Principles of Gene Manipulation and Genomics	Soft copy is available

Websites	https://biokamikazi.files.wordpress.com/2013/06/gene-and-genomics.pdf

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.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	المخصبات الحيوية		Module Delivery	
Module Type	C		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	Bio-T48044			
ECTS Credits	5			
SWL (hr/sem)	125			
Module Level	4	Semester of Delivery		8
Administering Department	التقانات الاحيائية	College	العلوم التطبيقية	
Module Leader	ا.م.د. وائل محمد مهدي		e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه	
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	Wael79@uosamarra.edu.iq
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number	1.0

Relation with other Modules				
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى				
Prerequisite module	Soil Microbiology		Semester	
Co-requisites module	None		Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بالمخصبات الحيوية . 2. أنواع المخصبات الحيوية 3. معرفة دور المخصبات الحيوية في التنمية المستدامة. 4. فعاليات الاحياء المجهرية في التربة 5. تحضير وإنتاج لقاحات حيوية مكمل للاسمدة الكيميائية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- اعداد طلبة مؤهلين مختبرياً لإنتاج لقاحات حيوية لأنواع بكتيرية مختلفة 2- مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن بديلة او مكمل عن الأسمدة المعدنية الملوثة للبيئة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	المحاضرات النظرية وباستخدام الوسائل الحديثة بالعرض وحلقات نقاش محاضرات مختبرية للتدريب على التقانات الحديثة المستخدمة في مجال المخصبات الحيوية . زيارات ميدانية للمراكز البحثية ذات العلاقة بمجال المخصبات

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	5.5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3
Total SWL (h/sem)	125		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة
Week 2	التعريف بالمخصبات الحيوية
Week 3	أسباب وفوائد اختيار المخصبات الحيوية
Week 4	النظم البايولوجية المستخدمة في انتاج المخصبات الحيوية
Week 5	خصائص الكائن الحي المستخدم في تحضير المخصبات الحيوية
Week 6	النظم البايولوجية المثبتة للنتروجين الجوي
Week 7	النظم البايولوجية المذبذبة للفوسفات المعدنية

Week 8	النظم البايولوجية المحللة للسليكات والمحرة للبوتاسيوم والسليكون
Week 9	النظم البايولوجية المؤكسدة للكبريت
Week 10	ميكانيكيات تأثير الأسمدة الحيوية
Week 11	ميكانيكيات تثبيت النيتروجين الجوي
Week 12	ميكانيكيات اذابة العناصر المعدنية
Week 13	الطرائق العامة لاعداد وتحضير بعض اللقاحات الميكروبية الهامة
Week 14	طرائق تحضير بعض المخصبات الحيوية على نطاق تجاري
Week 15	مراجعة عامة
Week 16	الامتحان

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	الأسمدة الحيوية ودورها في حماية البيئة وسلامة الغذاء \ الدكتور فتحي إسماعيل حوقة والدكتور توفيق سعد شادي	Yes
Recommended Texts	دليل الأسمدة الحيوية / المرشد الزراعي في المخصبات الحيوية/ الأسمدة الحيوية والزراعة العضوية	No
Websites	Wikipedia https://www.mitconbiopharma.com/training/bio-tech-training/certificate-course-in-biofertilizers-biopesticides-production/	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	فسلجة ووراثة احياء مجهرية		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T48045		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	وائل محمد مهدي	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	التعريف بمبادئ علم فسلجة الأحياء المجهرية كجزء من التقانات الاحيائية. 1. جعل الطالب قادر على استيعاب وفهم المبادئ والمفاهيم الاساسية في وراثة الاحياء من الجوانب الحياتية ومعرفة كيفية هذه المفاهيم زيادة مهارات الطالب التطبيقية والمهارات المعرفية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	• عصف ذهني وحوار جماعي. • المحاضرات التفاعلية. • الأنشطة والواجبات.

	حلقات المناقشة

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	المقدمة التعريف بمفردات المنهج وبعض المصادر المهمة، مراجعة اساسيات علم الاحياء المجهرية

Week 2	اشكال الحياة ، تقسيم الاحياء المجهرية بالنسبة الى مصادر الطاقة ضوئية التغذية واقسامها
Week 3	كيميائية التغذية واقسامها ، الاوساط الزرعية (الطبيعية والصناعية)، انواع الاوساط الزرعية حسب الغاية منها
Week 4	النمو (حركية النمو ، حساب ثابت السرعة)
Week 5	اطوار النمو
Week 6	طرائق قياس النمو
Week 7	العوامل المؤثرة على النمو
Week 8	امتحان شهر الاول
Week 9	متطلبات التغذية
Week 10	عوامل النمو والفيتامينات
Week 11	التخليق الضوئي
Week 12	التخليق الحيوي (المواد الاولية للتخليق الحيوي)
Week 13	تخليق متعدد السكريد
Week 14	تخليق الشحوم
Week 15	امتحان شهر الثاني
Week 16	عمليتا التنفس والتخمير

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الطاقة الحيوية المايكروبية
Week 2	الانزيمات المايكروبية
Week 3	مسارات الايض (الهدم و البناء)
Week 4	التنفس 1
Week 5	التنفس 2
Week 6	التخمير
Week 7	البناء الضوئي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Physiology and Genetics of Micro-organism Kindle Edition by Neethu Asokan (Author) Format: Kindle Edition	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Animal tissue culture		Module Delivery
Module Type	C		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Bio-T48046		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	ندى عزيز خالد + رافد ماجد مخلف	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	-Students are going to gain basic knowledge about culturing animal cells. They will get elementary skills how to culture animal cells derived from normal tissues and cancer

	cell lines. -Students are also going to gain knowledge about quantitative methods used in the study of animal cells on the example of the assessment of the cell viability and cell cycle distribution under drug treatment.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- Quizzes, midterm exam, and final exam Assignments

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuou s	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to animal tissue culture
Week 2	Origin of cultured cells.
Week 3	THE CULTURE ENVIRONMENT
Week 4	
Week 5	DIFFERENTIATION
Week 6	Subculture and Cell Lines
Week 7	CHOOSING A CELL LINE.
Week 8	Cloning and Selection
Week 9	midterm exam
Week 10	STIMULATION OF PLATING EFFICIENCY
Week 11	Other Isolation Techniques for Monolayer Clones
Week 12	: INTERACTION WITH SUBSTRATE
Week 13	Cell Separation
Week 14	Quantitation
Week 15	Quantitation
Week 16	CELL PROLIFERATION

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المناهج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

دليل وصف البرنامج الأكاديمي لقسم التقنيات الاحيائية
للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥
للدراستات الاولى

الجامعة : سامراء
الكلية /المعهد : العلوم التطبيقية
القسم العلمي : التقانات الاحيائية
تاريخ ملئ الملف : 2024 /

التوقيع
اسم المعاون العلمي :
أ.د عماد طارق حنون
التاريخ

التوقيع
اسم رئيس القسم :
م.د رافد ماجد مخلف
التاريخ

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ /
التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

فهم الحقائق البيولوجية بمختلف المجالات ومواكبة التطورات السريعة في علوم التقنيات الاحيائية واكتساب المهارات الي تقود الى اعداد الطالب باتجاه المسارات الوظيفية المختلفة لعلوم التقنيات الاحيائية ورفد المجتمع الخريجين للعمل في ميادين البحث والتعليم والصحة ومحاية البيئة واستدامتها وقيادة المجتمع المدي وقادرة على مواكبة مستجدات العصر

1. المؤسسة التعليمية	جامعة سامراء
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم التطبيقية / قسم التقانات الاحيائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم التقانات الاحيائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس تقانات احيائية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	بولونيا ، كورسات ، فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد ، دورات تدريبية للطلاب ، زيارات ميدانية، الانترنت (الشبكة العنكبوتية) (بحوث علمية في تخصص القسم ، المختبرات، القسم، المختبرات، المكتبة
8. تاريخ إعداد الوصف	2024/4/14

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1. اعداد خريجين متخصصين بأساسيات علم التقانات الاحيائية نظريا وعمليا قادرين على سد حاجة سوق العمل.

2. اجراء البحوث العلمية ومحاولة مواكبة التطور العلمي للتقانات الاحيائية.

3. التعاون مع مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال تقديم الاستشارة والمشورة العلمية واجراء التحليلات المختبرية في مجالات الهندسة الوراثية والزراعية والبيئية والصناعية والاحياء المجهرية.

4. تشجيع البحث العلمي و تزويد الطلبة بالمهارات الاساسية بالتقانات الاحيائية وتطبيقاتها في المجالات كافة

5. تشجيع الكادر التدريسي على المشاركة في المحافل العلمية داخل و خارج القطر

6. المساهمة في حل المشاكل العلمية خدمتا لخطط التنمية الوطنية

أ- الأهداف المعرفية .

- 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطر الفكري اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية والنانوية
 - 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الأحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
 - 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الوراثة و الهندسة الوراثية والوراثة الخلوية
 - 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النبات والأنسجة النباتية والحيوانية وتطبيقاتهم
 - 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الأمراض و المناعة والبكتريا المرضية
 - 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير علم الخلية و الأحياء المجهرية
 - 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بالإحصاء الحياتي واللغة الإنكليزية
-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

- ب 1 - مهارات علمية وعملية
- ب 2 - مهارات تذكير وتحليل
- ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
- 1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و(Data show).
 - 2 - تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
 - 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية
 - 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الإلكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
 - 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة.

طرائق التقييم

- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الأسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
 - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
 - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
 - اختبارات التقييم التكويني لطلبة المرحلة الاولى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالإطار الفكري لأسس وتطبيقات التقنيات الأحيائية والنانوية
- ج2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الأحياء المجهرية الصناعية والبيئية والغذائية
- ج3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الأمراض الميكروبية و المناعة وعلم الخلية والهندسة الوراثية
- ج4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بعلم الانسجة الحيوانية والنباتية وتطبيقاتهما.

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية
- حل مجموعة من الأمثلة العملية من قبل الكادر الأكاديمي
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
- التدريب الصيفي

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية بأسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- اختبارات التقييم التكويني (كوزات ، تقارير ، واجبات بيتية)
- تكليف الطلبة بعمل حلقات نقاشية علمية ومناقشتها

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالإطار الفكري والمعايير لأسس وتطبيقات التقنيات الأحيائية

د 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين المختبرات وبمعايير التدقيق الأحيائي

د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية والأوساط الزراعية والاختبارات الجزيئية

د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالتقنيات الأحيائية باللغة الإنكليزية

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل للتقنيات الأحيائية

- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع التقنيات الأحيائية تتطلب التفكير والتحليل

- الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا
- درجات مشاركة لأسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية
- درجات محددة بواجبات بيتية

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			
2	2	مبادئ تقانات احيائية 1	BioT-1101	المرحلة الاولى الفصل الدراسي الاول (بولونيا)
2	2	علم الاحياء (نبات) 1	BioT-1102	
2	2	الكيمياء التحليلية	BioT-1103	
2	2	الفيزياء الحياتية	BioT-1104	
-	2	الحاسبات	BioT-1105	
-	2	اللغة العربية	BioT-1106	
				المرحلة الاولى الفصل الدراسي الثاني (بولونيا)
2	2	مبادئ تقانات احيائية 2	BioT-1217	
2	2	علم الاحياء (حيوان) 2	BioT-1218	
2	2	الكيمياء العضوية	BioT-1209	
-	2	الإحصاء الحيوي	BioT-12010	
-	2	اللغة الانكليزية	UOS-12011	
-	2	حقوق حرية وديمقراطية	UOS-12012	

				المرحلة الثانية الكورس الدراسي الأول (كورسات)
2	2	علم الاحياء المجهرية 1		
2	2	التحضيرات النسيجية والمجهرية		
2	2	الكيمياء الحياتية 1		
2	2	علم حياتية الخلية		
2	2	علم فسلجة النبات		
-	2	جرائم حزب البعث		
				المرحلة الثانية الكورس الدراسي الثاني (كورسات)
2	2	علم الاحياء المجهرية 2		
2	2	علم فسلجة الحيوان		
2	2	علم الفطريات		
2	2	علم الطحالب		
-	2	اللغة الانكليزية		
				المرحلة الثالثة النظام السنوي (الفصلي) الفصل الدراسي الاول
2	2	علم التقانات الاحيائية النباتية		
2	2	علم التقانة البيئي		
2	2	وراثه الاحياء المجهرية		
2	2	مزارع نسيجية (حيوانية)		
2	2	علم الانزيمات		
2	2	علم الادوية الجينية		
2	2	علم الفايروسات		عل
2	2	الاحصاء الحيوي		
-	2	لغة انكليزية		
-	-	تدريب صيفي		
				المرحلة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

2	2	علم التقانات الاحيائية النباتية		
2	2	علم التقانة البيئي		
2	2	وراثة الاحياء المجهرية		
2	2	مزارع نسيجية (نباتية)		
2	2	علم الانزيمات		
2	2	علم الادوية الجينية		
2	2	علم الفايروسات		
2	2	الاحصاء الحيوي		
-	2	لغة انكليزية		
-	-	تدريب صيفي		

				المرحلة الرابعة النظام السنوي (الفصلي) الفصل الدراسي الأول
2	2	التقانات الاحيائية للقطريات		والثاني
2	2	الهندسة الوراثية		
2	2	التقانات الاحيائية النانوية		
2	2	معالجات بيئية		
2	2	مصول ولقاحات		
2	2	التقنيات الاحيائية الدوائية		
2	2	تقانات كيموحيوية		
2	2	مشروع بحث		
				المرحلة الرابعة النظام السنوي (الفصلي) الفصل الدراسي الثاني
2	2	التقانات الاحيائية للقطريات		
2	2	الهندسة الوراثية		
2	2	التقانات الاحيائية النانوية		
2	2	معالجات بيئية		
2	2	مصول ولقاحات		
2	2	التقنيات الاحيائية الدوائية		
2	2	تقانات كيموحيوية		
2	2	مشروع بحث		

12. التخطيط للتطور الشخصي

- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الأنترنت
- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق
- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج العراق
- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

مركزي - علمي

وحسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- متطلبات جامعية
- متطلبات علمية محلية
- متطلبات علمية
- تغطية الكادر المتخصص محليا

-

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعقم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
			✓				✓				✓				✓	اساسي	مبادئ تقانات احيائية 1		المرحلة الأولى/ الفصل الدراسي الأول
			✓				✓				✓				✓	اساسي	علم الاحياء العام 1 (نبات)		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	فيزياء حياتية		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	كيمياء تحليلية		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	اللغة العربية		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	الحاسوب		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	مبادئ تقانات احيائية 2		المرحلة الأولى/ الفصل الدراسي الثاني
			✓				✓				✓				✓	اساسي	علم الاحياء العام 1(حيوان)		

			✓				✓				✓				✓	اساسي	الكيمياء العضوية		
			✓				✓				✓				✓	اساسي	الاحصاء الحياتي		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	حقوق وحرية وديمقراطية		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	اللغة الانكليزية		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	الكيمياء الحياتية 1	المرحلة الثانية/ الكورس الدراسي الأول	
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم الاحياء المجهرية 1		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	التحضيرات النسيجية والمجهرية		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم حياتية الخلية		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم فسلجة النبات		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم الحاسوب		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	جرائم حزب البعث		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	الكيمياء الحياتية 2	المرحلة الثانية/ الكورس الدراسي الثاني	
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم الاحياء المجهرية 2		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم فسلجة الحيوان		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم الفطريات		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	علم الطحالب		
		✓				✓				✓				✓		اساسي	اللغة الانكليزية		

	✓				✓				✓				✓			اساسي	مزارع نسيجية حيوانية		المرحلة الثالثة/ الفصل الدراسي الأول
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم التقانات الاحيائية النباتية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم التقانات البيئي		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الانزيمات		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الادوية الجينية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الفايروسات		
																اساسي	الاحصاء الحيوي		
																اساسي	وراثة الاحياء المجهرية		
																اساسي	تدريب صيفي		
																اساسي	لغة انكليزية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	مزارع نسيجية نباتية		المرحلة الثالثة/ الفصل الدراسي الثاني
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم التقانات الاحيائية النباتية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم التقانات البيئي		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الانزيمات		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الادوية الجينية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	علم الفايروسات		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	الاحصاء الحيوي		

	✓				✓				✓				✓			اساسي	وراثۃ الاحياء المجهرية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	تدريب صيفي		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	لغة انكليزية		
✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓				اساسي	التقانات الاحيائية للفطريات		المرحلة الرابعة/ الفصل الدراسي الأول
✓				✓				✓				✓				اساسي	الهندسة الوراثية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	التقانات الاحيائية النانوية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	معالجات بيئية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	مصول ولقاحات		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	التقنيات الاحيائية الدوائية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	تقانات كيموحيوية		
	✓				✓				✓				✓			اساسي	مشرع بحث		

✓				✓				✓				✓				اساسي	التقانات الاحيائية للفطريات		المرحلة الرابعة/ الفصل الدراسي الثاني
✓				✓				✓				✓				اساسي	الهندسة الوراثية		
✓				✓				✓				✓				اساسي	التقانات الاحيائية النانوية		
✓				✓				✓				✓				اساسي	معالجات بيئية		
✓				✓				✓				✓				اساسي	مصول ولقاحات		
✓				✓				✓				✓				اساسي	التقنيات الاحيائية الدوائية		
✓				✓				✓				✓				اساسي	تقانات كيموحيوية		
✓				✓				✓				✓				اساسي	مشرع بحث		

المرحلة الأولى

نموذج وصف المقرر مادة اللغة العربية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	اللغة العربية		Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	اسماء محمد محمود	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	(1) إكساب الطلبة مهارات لغوية (2) تمكين الطلبة من رسم الكلمات رسماً صحيحاً حسب أساسيات الإملاء (3) اتساع أفق الطلبة الأدبي من أفكار ومعاني وقيم أخلاقية (4) تمكين الطلبة من فهم البلاغة القرآنية والوقوف على جماليات اللغة القدرة على استخراج الأخطاء الشائعة في الاستعمال اليومي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تعريف الطلبة بأهمية اللغة والنظريات التي تناولت نشأتها ووظيفتها في المجتمع
Week 2	التعرف على جذور اللغة العربية المنطوقة والمكتوبة ومعرفة مراحل تطورها
Week 3	معرفة أهم الأسباب والدواعي التي أدت الى نشأة علم النحو ودور هذا العلم في الحفاظ على اللغة العربية
Week 4	تمكين الطلبة من فهم بلاغة القرآن الكريم والوقوف على جماليات اللغة العربية
Week 5	القدرة على كتابة الاعداد بالشكل الصحيح
Week 6	الكتابة بصورة سليمة حسب أساسيات النظام الكتابي
Week 7	التعرف على التغير الذي يلحق بالمعنى عند تغيير المبنى
Week 8	امتحان
Week 9	القدرة على استخراج الأخطاء الشائعة في الاستخدام اليومي والكتابة بصورة سليمة
Week 10	القدرة على تعيين مواطن البلاغة القرآنية ومعرفة اثرها في فهم المعاني
Week 11	التعرف على غنى اللغة العربية ودقة معانيها
Week 12	اتساع أفق الطلبة الأدبي من افكار ومعاني وقيم اخلاقية
Week 13	الكتابة بصورة سليمة حسب أساسيات الاملاء

Week 14	التعرف على جماليات اللغة والأدب
Week 15	القدرة على كتابة الأعداد بالشكل الصحيح
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	ش.رح ابن الناطم بحوث وتقارير	Yes
Recommended		Yes

Texts		
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الحاسوب		Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	عمر محمد ضايف		e-mail @uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	

Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة عن الحاسوب ومكوناته. • تعليم الطلبة كيفية التعامل مع جهاز الحاسوب. • تعليم الطلبة عن اجزاء الحاسوب المادية. . تعليم الطلبة بكيفية حماية الحاسوب من عمليات الاختراق
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	21
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- حلقات نقاشية 2- اختبارات يومية 3- واجبات بيتية تقارير

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تعريف الحاسوب
Week 2	اساسيات الحاسوب
Week 3	تطور اجيال الحاسوب
Week 4	الحاسوب الالكتروني : مكوناته ومميزاته وانواع الحواسيب
Week 5	تصنيف الحاسوب حسب نوعية البيانات المدخلة
Week 6	الامتحان القصلي
Week 7	مكونات الحاسوب
Week 8	اجهزة الاخراج
Week 9	الاجزاء الداخلية والخارجية للحاسوب
Week 10	انواع الذاكر
Week 11	الكيان البرمجي

Week 12	امان الحاسوب وتراخيص البرامج
Week 13	انواع التراخيص
Week 14	انواع الاختراق الالكتروني
Week 15	اهم الخطوات اللازمة للحماية من عمليات الاختراق
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مكونات الحاسوب
Week 2	اجهزة الاخراج
Week 3	الاجزاء الداخلية والخارجية للحاسوب
Week 4	انواع الذاكر
Week 5	الحاسوب الالكتروني : مكوناته ومميزاته وانواع الحواسيب
Week 6	تصنيف الحاسوب حسب نوعية البيانات المدخلة
Week 7	أجهزة الادخال

2٤

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	اساسيات الحاسوب الالي كتاب منهجي	Yes

Recommended Texts	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

نموذج وصف المقرر مادة مبادئ التقانات الاحيائية النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	مبادئ التقانات الاحيائية النظري ف ١		Module Delivery	
Module Type		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar		
Module Code				
ECTS Credits				
SWL (hr/sem)				
Module Level				
Administering Department		Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	أ. رشيد حميد ياسين		e-mail	arshad@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title			Module Leader's Qualification	
Module Tutor			e-mail	

Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مبادئ واسس التقانات الاحيائية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• التعرف على اهم التقانات وتطرق تطبيقها
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• فهم التطبيقات الاحيائية ودورها في باقي العلوم

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
Formative assessment	Quizzes	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
	Assignments	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	نظرة عامة أسس التقانات
Week 2	ترابط أسس التقانات بالعلوم الأخرى
Week 3	التقانات الاحيائية الحديثة
Week 4	مستقبل التقانات وأهميتها
Week 5	التعرف على دور التقانات الاحيائية في الأحياء المجهرية
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	تقنية التخمير الصناعي
Week 8	
Week 9	دور التقانات في التطوير الأنزيمي
Week 10	التعرف على إنتاج المضادات الحيوية
Week 11	نظرة عامة عن الهندسة الوراثية
Week 12	

Week 13	التعرف على النانوتكنولوجي
Week 14	نظرة عن التقانات الاحيائية النباتية
Week 15	تطبيقات مختلفة للتقانات
Week 16	نظرة عن الأدلة الجنائية
Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	أجراءات السلامة في المختبر
Week 2	كتابة تقرير المختبر
Week 3	متطلبات مختبر مبادئ التقانات
Week 4	الأحياء المجهرية الدقيقة
Week 5	الأوساط البكتيرية وأنواعها
Week 6	الامتحان الفصلي
Week 7	تحضير بعض أنواع الأوساط البكتيرية
Week 8	العزل البكتيري
Week9	عزل بعض أنواع البكتيريا من بيئات مختلفة ³¹
Week10	الحفظ الحيوي وأهميته
Week11	طرق الحفظ الحيوي
Week12	العد البكتيري
Week13	العد البكتيري باستخدام الطريقة القياسية

Week14	العد البكتيري باستخدام طريقة الأطباق
Week15	الامتحان النهائي للفصل الأول

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Principles of Biotechnology Christina A. Crawford, MS Ed March 2018 Scopus articles .	Yes
Recommended Texts	z-library, Wikipedia	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.				

نموذج وصف المقرر لمادة الإحصاء النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الإحصاء		Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	وائل محمد مهدي	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مجالات الإحصاء • التعرف على الإحصاء والعمليات الإحصائية فهم التطبيقات الحسابية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	34
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	
Week 2	نظرة عامة عن الاحصاء
Week 3	طرق مختلفة في عرض البيانات
Week 4	تعريف الوسيط والوسط الحسابي
Week 5	تعريف المنوال والمرجع
Week 6	التعرف على المدى
Week 7	الامتحان الفصلي
Week 8	نظرة عن التباين والانحراف المعياري
Week 9	
Week 10	نظرة عن معامل الاختلاف
Week 11	التطرق لاهم مقاييس الالتواء

Week 12	نظرة عن الدرجة المعيارية
Week 13	نظرة شاملة عن معامل الارتباط
Week 14	نظرة شاملة عن معامل الارتباط
Week 15	كيفية استخراج قيمة فريدمان
Week 16	نظرة شاملة عن تحليل التباين

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	31

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?

Required Texts	اساسيات الإحصاء كتاب منهجي	Yes
Recommended Texts	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية	Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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 ³ original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	الاحياء العام نبات ١		Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	جوان نايف عبود	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- اكساب الطلاب بمهارات معرفية ومهنية فعالة في مجالات علم الاحياء 2- تأهيل الطلاب لمسارات مهنية مختلفة كالبحت العلمي 3- تحفيز المسؤولية المجتمعية لدى الطلاب في اطار أخلاقي ومهني 4- تعرفنا على الوراثة والموروثات وكيفية انتقالها بين الأجيال 5- التعرف على الكائنات المجهرية المفيدة والضارة وطرق معالجتها 6- فهم البيئة وأهميتها وكيفية الحفاظ عليها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	4(

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- امتحانات يومية 2- تقارير 3- امتحانات فصلية 4- حضور نشاطات لاصفية

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة في علم الاحياء
Week 2	أهمية علم الاحياء
Week 3	صفة الحياة
Week 4	طريقة البناء الرئيسية للمادة
Week 5	المواد الرئيسية في بناء الخلية
Week 6	علم التصنيف
Week 7	مجالات علم الصنيف
Week 8	التكاثر والنمو في النبات
Week 9	التنسيق الهرموني
Week 10	علم البيئة

Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	
Week 16	
Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	. المجهر
Week 2	الخلية
Week 3	تركيب الخلية
Week 4	. النواة
Week 5	. الانقسام الخلوي
Week 6	. الانسجة الضامة
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	General Biology II: Organisms and Ecology Paperback – May 17, 2017 by Dennis Holley (Author)	Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

نموذج وصف المقرر مادة الاحياء العام النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	General biology		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code			
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Nada Aziz Khalid	e-mail	nadaaziz@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Dr.	Module Leader's Qualification	Lec.
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	24/02/2024	Version Number	1

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	"1- To take a general concept of biology. 2- To know the classes of living organisms, whether plants or animals, and explain the essential differences between them. 3- To understand the internal physiological mechanisms of the vital systems in the organism. 4- Taking an overview of the eukaryotic cell and comparing it with the prokaryotic cell."
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	"1- Accurate understanding of all living things and their types. 2- Distinguish between the types of living organisms. 3- To know the effect of biological diversity on the safety of the environment. 4- Understanding the theory of evolution and clarifying its implications.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Scientific terms: biology, physiology, anatomy, taxonomy, paleontology.....etc [7hr] Cell science: general structure, molecular structure, genetic material....etc

	[7hr] Taxonomy: the study of taxonomic ranks, the scientific method of classification, the importance of taxonomy etc[7hr] Types of animal and plant tissues....etc [7hr] The vital systems of the organism's body.....etc [14hr] The various metabolic activities of the members of living organisms....etc[14hr]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	120	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	80	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13 4١	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction of general biology and types of sciences related to biology and affected by it.
Week 2	Taxonomy and scientific classification methods, scientific names and methods of writing them.
Week 3	Prokaryotes and eukaryotes
Week 4	Molecules of life (Atomic structure and chemistry of water)
Week 5	Molecules of life (Carbohydrates and lipids)
Week 6	Molecules of life (proteins)
Week 7	Molecules of life (Nucleic acids)
Week 8	The living cell and its external and internal structure
Week 9	Biological tissues and their structure
Week 10	Cell energy & metabolism
Week 11	Cellular respiration: glycolysis
Week 12	Animal nutrition
Week 13	Animal digestion and absorption
Week 14	Cell cycle and cell division
Week 15	Mid exam

4٤

البنية التحتية 10.

11. خطة تطوير المقرر الدراسي		1- الكتب المقررة المطلوبة
	1. المكتبة المركزية في الكلية. 4. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	General Biology II: Organisms and Ecology Paperback – May 17, 2017 by Dennis Holley (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ...)
	z-library and Elsevier	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Organic Chemistry		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code			
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	Nada Aziz Khalid	e-mail	Sabreen.sh@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Dr. Sabreen Shakir Mahmood	Module Leader's Qualification	Lec.
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	24/02/2024	Version Number	1

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

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

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1-knowledge of the atomic orbit, the ofbao exclusion principle and the Pauli principle 2-study of electronegativity and the nature of Ionic and covalent binding and the type of covalent binding 3-general clarification about Alkanes, Alkenes and alkynes 4- explain aromatization of hydrocarbons and what is the principle of Huckle's rule
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-knowledge of the concept of organic chemistry. 2-to identify the nature of the work of laboratory automated devices and how to analyze by them. 3-knowledge of the concept of Pauli's principle and how to distribute electrons inside orbitals. 4-making the most of the data of the results of organic reactions and how to use them in various chemical experiments.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- Develop students' abilities to analyze and answer questions logically. - Student participation in solving some problems on the board. - Encourage students to read books and train them to use some chemistry programs. - Statement of the importance of chemistry sciences, especially the applied side in various fields, including oil, petrochemical industries, agricultural fertilizers, detergents, and drug production.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	"The main strategy that will be adopted in presenting this unit: It is to encourage students to participate in the exercises, while refining them at the same time and expand their critical thinking skills. This will be achieved through classes and Interactive tutorials and by looking at the type of topics some of which include Sampling activities of interest to students"

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	120	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	80	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to organic chemistry, atomic orbitals, Aufbau's principle and the exclusion rule.
Week 2	Covalent bond , classification of Covalent bond according to the class bond , Covalent bond in organic compounds .
Week 3	Alkanes , Rotation around bonds analysis of conformers, expression of organic compound.
Week 4	Isomers , writing the structural formula for isomers , general naming system (IUPAC).
Week 5	The nomenclature of cycloalkanes , preparation of alkanes , physical properties of alkanes

Week 6	Alkenes , structure and bonding in alkenes , alkene nomenclature , nomenclature according to the E , Z system.
Week 7	Physical properties of alkenes , reaction of alkenes , Markovnikov rule.
Week 8	Dienes , conjugated dienes , Isolated dienes , Aggregated dienes.
Week 9	Alkyne ,the nomenclature of alkynes , physical properties of alkynes , industrial source of alkynes , preparation of alkynes.
Week 10	Alkynes reaction , the acidity of alkynes .
Week 11	Aromatic hydrocarbons ,Huckle rule .
Week 12	Benzene , structure of benzene , stability of the benzene rang
Week 13	Physical properties of benzene , naming benzene derivatives .
Week 14	Chemical properties of benzene , Electrophilic E⁺ , Nucleophilic NU⁻
Week 15	Mid exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الأجهزة والأدوات المستخدمة في مختبر الكيمياء العضوية : Lab 1
Week 2	التجربة الأولى قياس درجة الانصهار: Lab 2
Week 3	التجربة الثانية قياس درجة الغليان : Lab 3
Week 4	التجربة الثالثة التسامي: Lab 4
Week 5	التجربة الرابعة عملية التقطير البسيط: Lab 5

Week 6	التجربة الخامسة التقطير التجزيئي: Lab 6
Week 7	التجربة السادسة عملية إعادة البلورة : Lab 7
Week 8	التجربة السابعة الترشيح البسيط والترشيح المفرغ : Lap 8
Week 9	التجربة الثامنة الاستخلاص : Lap 9
Week 10	التجربة التاسعة تحضير غاز الميثان : Lap 10
Week 11	التجربة العاشرة تحضير الاسبرين: Lap 11
Week 12	Lap 12: exam

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Lectures of the subject professor	yes
Recommended Texts	Lectures of the subject professor	yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq 50	

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.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title			Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	أ	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	59

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

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

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title		Module Delivery	
Module Type		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level			
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	أ	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	
Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title			Module Delivery
Module Type			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code			
ECTS Credits			
SWL (hr/sem)			
Module Level		Semester of Delivery	
Administering Department	Biotechnology	College	Applied sciences
Module Leader	أ	e-mail	@uosamarra.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	

Scientific Committee Approval Date		Version Number	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	71

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

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

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	
Week 10	
Week 11	
Week 12	7:
Week 13	
Week 14	
Week 15	
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	.
Week 2	
Week 3	
Week 4	.
Week 5	.
Week 6	.
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		Yes
Websites	/https://uosamarra.edu.iq	

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.

المرحلة الثانية

نموذج وصف المقرر لمادة الفطريات النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
الفطريات نظري فصل ثاني	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الثاني/2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د. جوان نايف عبود	الايميل: Jwan.n @uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفطريات • تمكين الطلبة من التمييز بين المجاميع المختلفة للفطريات • تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الشائعة الاستخدام في المجالات الصناعية والزراعية والطبية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفطريات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأشكال الفطريات	المظهر الخارجي للثالوس في الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على أكثر طرق التكاثر شيوعا في الفطريات	التكاثر في الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على ممالك وشعب الفطريات وخصائص المملكة	تصنيف الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على شعبة الفطريات الهلامية وأهم أنواعها	مملكة الطلائعيات شعبة الفطريات الهلامية	شاشة إلكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على شعبة الفطريات البيضية وخصائصها واستعمالاتها في مجال	مملكة Straminipila شعبة الفطريات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

		البعضوية	التقنيات الاحيائية		
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مملكة الفطريات شعبة الفطريات التزاوجية	التعرف على شعبة الفطريات التزاوجية وخصائصها واستعمالاتها في مجال التقنيات الاحيائية	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مملكة الفطريات شعبة الفطريات الكيسية	التعرف على شعبة الفطريات الكيسية وخصائصها واستعمالاتها في مجال التقنيات الاحيائية	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مملكة الفطريات شعبة الفطريات البازيدية	التعرف على شعبة الفطريات البازيدية وخصائصها واستعمالاتها في مجال التقنيات الاحيائية	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	مملكة الفطريات شعبة الفطريات الناقصة	التعرف على شعبة الفطريات الناقصة وخصائصها واستعمالاتها في مجال التقنيات الاحيائية	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الفطريات الطبية	معرفة اهم الأنواع التي تصيب الانسان وطرق تجنبها	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	السموم الفطرية	التعرف على اهم السموم الفطرية وتأثيراتها على الانسان	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الفطريات المهلكة للنيماتود	إمكانية استخدام الفطريات كعوامل سيطرة على الديدان الخطية الممرضة	2	الأسبوع الرابع عشر

			للنباتات		
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	السيطرة على الحشرات باستخدام الفطريات	إمكانية استخدام الفطريات كعوامل سيطرة على الحشرات المرضة للنباتات	2	الأسبوع الخامس عشر

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Fundamentals of the Fungi Hardcover – January 1, 1990 by Elizabeth Moore-Landecker (Author)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Elsevier and Scopus
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة الفطريات العملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
الفطريات العملي فصل ثاني	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الثاني 2024/2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
90 ساعة / عدد الوحدات	80
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
aseelsalah@uosamarra.edu.iq الاسم : م.م. اسيل صلاح محمود	الايميل:
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	مقدمة تعريفية عن الفطريات
	تمكين الطلبة من عزل الفطريات من بيئات مختلفة

- تمكين الطلبة من تحضير شرائح زجاجية للتمييز بين المجاميع المختلفة للفطريات

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- الحلقات النقاشية 1

2- امتحانات اسبوعية وفصلية

10. بنية المقرر..... فطريات..../العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	مقدمة تعريفية عن الفطريات	Introduction	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الاسبوع الثاني	2	التعرف على الاجهزة المختبرية	Laboratory devices	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	التعرف على الاوساط الزرعية لعزل الفطريات	Fungal Isolation	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الاسبوع الرابع	2 81	عزل الفطريات المائية	Isolation of aquatic fungi	1-محاضرات ورقية 2-عزل الفطريات من بعض عينات الماء	امتحانات الاسبوعية
الاسبوع الخامس	2	تحضير شرائح زجاجية من المزارع	Preparing glass slides	1-محاضرات ورقية 2- تحضير شرائح زجاجية من المزارع	تقيم اداء الطلبة في العمل المختبر والتعامل مع الفطريات

الاسبوع السادس	2	الفطريات المستنبته	Endophytic fungi	-محاضرات ورقية 2- عزل الفطريات من النباتات	اسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع	2	تحضير شرائح زجاجية من المزارع	Preparing glass slides	1-محاضرات ورقية 2- تحضير شرائح زجاجية من المزارع	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على تصنيف الفطريات	Fungal Classification	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الأسبوع التاسع	2	شعبة الفطريات الحقيقية	Division: Eumycota	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	اسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	الفطريات المخاطية	Sub D: Mastigomycotina	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الامتحان الفصلي					
الأسبوع الحادي عشر	2	الفطريات اللاقحية	Class: zygomycetes	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الأسبوع الثاني عشر	2	الفطريات الكيسية	Class: Ascomycetes Part1	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث العاشر	2	الفطريات الكيسية	Class: Ascomycetes Part2	1-محاضرات ورقية 2-شاشة	امتحانات الاسبوعية

	الالكترونية				
اسئلة للمناقشة	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الالكترونية	Class: Ascomycetes Part 3	الفطريات الكيسية	2	الاسبوع الرابع عشر
		امتحان		2	الاسبوع الخامس عشر

		امتحان		2	الأسبوع الخامس عشر
11. خطة	10. البنية التحتية				تطوير
	1- الكتب المقررة المطلوبة				
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)				
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.				
	The practica in Fungi Hardcover – January 1, 1990 by Elizabeth Moore-Landecker (Author)				ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير , ...)
	Z-library				ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
8:					
المقرر الدراسي					
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.					

نموذج وصف المقرر لمادة الاحياء المجهرية نظري فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
الاحياء المجهرية نظري فصل اول	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الاول/2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د . اسيل مثنى يوسف	
الايميل:aseelmuthana 129@gmail .com	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من معرفة تعريف الاحياء المجهرية • تمكين الطلبة كيفية استعمال المجهر الضوئي • كيفية تهيئة وتصيبغ العزلات البكتيرية وتحضير الاوساط الزرعيه	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية						الاستراتيجية
10. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيه التحضيرات المجهرية البكتيرية	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية البكتيرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بانواع العينات والايوساط الزراعي البكتيري	انواع الاوساط الزراعي البكتيري	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي	
الأسبوع الثالث	2	التعرف على عملية تثبيت العزلات البكتيرية والغاية منها	عملية التثبيت للعزلات البكتيرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الرابع	2	التعرف على عملية تكاثر البكتيريا	عملية التكاثر الثنائي البسيط	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الخامس	2	التعرف على اشكال واحجام البكتيريا	اشكال البكتيريا واحجامها	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي	
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي					
الأسبوع السابع	2	انواع تغذية البكتيريا 'بكتيريا ذاتية التغذية Autotrophic nutrition	بكتيريا ذاتية التغذية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة	

الأسبوع الثامن	2	التعرف على مراحل النمو للخلايا البكتيرية	مراحل النمو 1.الطور استوائي لوك.الثبات الانحدار,طور الموت	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على ايض البكتيريا ,البناء الهدم التنفس التخمر	البناء الهدم التنفس التخمر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	طرق زرع البكتيريا انواعها وتفاصيلها	طرق زرع البكتيريا وانواعها	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	تعريف البكتيريا المرضيه ,الامراضيه ' الضراوه ,الاصابه , الانتكاسه , الحضانة ' التسمم الدموي	الامراضيه الفوعه الالتصاق الانتشار الغزو	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	انواع التعقيم البستره الهواء الجاف الاشعاع التعقيم تحت ضغط	انواع التعقيم وتفاصيله	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	طرق التخلص من البكتيريا المرضيه باستعمال المضادات الحيويه والمناعه الطبيعيه	طرق التخلص من البكتيريا المرضيه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	السموم البكتيرية وانواعها الخارجيه والداخليه وميكانيكية عملها	السموم البكتيرية وانواعها وانواع البكتيرية التي تفرزها	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	انواع الوبائيه وتعريفها وفترة حدوثها وانواع البكتيريا المرضيه ونوع تحلل ادم الذي تسببه والفلورا الطبيعيه واماكنها	انواع الوبائيه وانواع الكثيريا المرضيه وانواع الفلورا الطبيعيه واماكن وجودها بالجسم	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

11. خطة	10. البنية التحتية		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الاحياء المجهرية الصناعية فصل ثاني نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
الاحياء المجهرية	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الاول/2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د . اسيل مثنى يوسف	
الايميل: aseelmuthana 129@gmail .com	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من معرفة تعريف الاحياء المجهرية • تمكين الطلبة كيفية استعمال المجهر الضوئي • ⁸⁹ كيفية تهيئة وتصيبغ العزلات البكتيرية وتحضير الاوساط الزرعيه	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية	الاستراتيجية
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع السادس عشر	2	طرق التعقيم 1. البستره 2. استعمال الهواء 3. استعمال الهواء الرطب	طرق التعقيم وانواعه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	انواع المطهرات المستخدمه لاجسام الخامله وطرق تعقيم بالاشعاع	انواع المطهرات والمواد الكيماويه	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	انواع الاصابات وتحديد MID	انواع الاصابات البكتيريه reinfection relapse	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	حساسية البكتيريه للمضادات الحيويه	حساسية ومقاومة البكتيريه للمضادات الحيويه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	طرق زرع الكتيريه وطرق التشخيص	طرق زرع البكتيريه وطرق التشخيص	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الواحد والعشرون	الامتحان الفصلي				
الأسبوع الثاني والعشرون	2	الوبائيه وانواع الوبئه المتفشيه في المناطق	الوبائيه pandemic	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث وعشرون	2	طرق تشخيص ابكتيريا العين المجرده للمستعمرات ,الفحص المجهري ,الاختبار	طرق تشخيص البكتيريا بالتفصيل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

			الكيموحيوي		
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	انواع الاوساط الزرعيه وطرق الزرع	انواع الاوساط الزرعيه وطرق الزرع	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	امراضيتها والاعراض السريريه	بكتيريا مرضيه وانواعها 1.بكتيريا عنقوديه الموجبه لصبغة كرام	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	امراضيتها الاعراض السريريه	البكتيريا الجلديه الموجبه لصبغة كرام وبكتيريا كلوستريديا وانواعها	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	امراضيتها والاعراض السريريه	البكتيرييه السبحيه الموجبه لصبغة كرام انواعها ونوع تحلل الدم	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	امراضيتها والاعراض السريريه	المرضات السالبه لصبغة كرام 1E.coli.	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	امراضيتها والاعراض السريريه	المرضات السالبه لصبغة كرام Klibsiela.2	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	الامراضيه والاعراض السريريه	ممرضات السالبه لصبغة كرام pseudomonas sp Shigella	2	الأسبوع الثلاثون

11. خطة		1- الكتب المقررة المطلوبة	تطوير المقرر الدراسي
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة الاحياء المجهرية الصناعية العملي فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
احياء مجهرية صناعية (عملي)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
الاول/2023-2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-2-1

5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة بواقع 6 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م. جمال احمد حسن					
الايميل: jamal1981@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
• تمكين الطلبة للحصول على الاحياء المجهرية وكيفية الحصول عليها من مصادر طبيعية • تمكين الطلبة كيفية تحضير أوساط متنوعة لتنمية الاحياء المجهرية • كيفية تهيئة وتنمية الاحياء المجهرية ليتم فحصها تحت المجهر					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بأنواع الاحياء المجهرية و التعرف على كل نوع منها	نظرة عامة عن أنواع الاحياء المجهرية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بالبكتريا العصوية	طريقة تحضير بكتريا Lactobacillus	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	التعرف على السبورات الفطرية	طريقة زراعة السبورات الفطرية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على طرق تنمية الفطريات اللحمية	الطرق المستعملة في تنمية الفطريات	شاشة الكترونية+	أسئلة للمناقشة

			الحمية	سبورة	
الأسبوع الخامس	2	التعرف على طريقة تصبيغ السبورات الفطرية	تصبيغ السبورات الفطرية	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على الخطوات المتبعة في صناعة الكحول الايثيلي	صناعة الكحول الايثيلي في المختبر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على طرق فصل البروتينات النباتية	فصل البروتين من بذور الصويا	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على طرق ترسيب البروتينات الحيوانية	ترسيب بروتين زلال البيض	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على طريقة الحصول على الألوان من مصادر نباتية	فصل الألوان من نبات الملفوف الأحمر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على الخطوات المتبعة في تفاعلات IMVIC	طرق عمل فحص الاندول	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	التعرف على طريقة فصل المنتجات التقنيات الحيوية	طرق الفصل وانواعها	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على Probiotic & PH	طريقة الحصول على Probiotic وطريقة قياس الـ PH	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	التعرف على أنواع الخمائر	أنواع الخمائر و استخداماتها	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	التعرف على طريقة تجميد الخلايا	تجميد الخلايا الميكروبية (جينات	شاشة الكترونية+	أسئلة

الميكروبية	الكالسيوم (	سبورة	للمناقشة

11. خطة	البنية التحتية 10.		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة الاحياء المجهرية عملي فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
احياء مجهرية (عملي) فصل اول

2. رمز المقرر					
3. الفصل / السنة /					
الاول/2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة بواقع 6 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م. جمال احمد حسن					
الايمل: jamal1981@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
• تمكين الطلبة من معرفة انواع الاحياء المجهرية وكيفية الحصول عليها في المختبر • تمكين الطلبة كيفية تحضير اوساط زرعية متنوعة لتنمية الاحياء المجهرية • كيفية تهيئة وتصبيغ الاحياء المجهرية ليتم فحصها تحت المجهر					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بأنواع المجاهر و التعرف على استخدام كل نوع وطريقة الحفاظ عليه	نظرة عامة عن الأجهزة المختبرية و التعرف على أنواع المجاهر	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بانواع طرق التعقيم	الطرق الفيزيائية والكيميائية للتعقيم	شاشة الكترونية+	أسئلة للمناقشة

	سبورة				
الأسبوع الثالث	2	التعرف على الأوساط الزراعية	أنواع الأوساط الزراعية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على طرق تنمية الجراثيم في الأوساط المختلفة	الطرق المستعملة في تنمية الجراثيم على الاوساط الصلبة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على انواع البكتريا	المظهر المجهرى للبكتريا	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على الخطوات المتبعة في عملية التصبيغ	انواع الصبغات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على الأجزاء البكتيرية التي يمكن تصبيغها	تصبيغ اجزاء الخلية البكتيرية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على طرق الحركة في الجراثيم	تقسيم الجراثيم حسب خاصية حركة الجراثيم	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على طريقة عد الاحياء المجهرية	التعداد الجرثومي	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2 ⁹⁰	التعرف على الخطوات المتبعة في عزل الاحياء المجهرية	طرق عزل وتنمية الاحياء المجهرية على مزارع نقية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	التعرف على أنواع الفطريات	مملكة الفطريات	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على خطوات المتبعة	عد البكتيريا الكلية في عينة المياه	شاشة الكترونية+	أسئلة

للمناقشة	سبورة	بطريقة التخفيف	للتخفيف		
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	اختبار الحساسية للمضادات الحيوية	التعرف على طريقة قياس حساسية الأحياء المجهرية للمضادات الحيوية	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	تحليل وفحوصات الماء	التعرف على طريقة فحص الماء والأجهزة المتبعة للقياس	2	الأسبوع الخامس عشر

11. خطة	10. البنية التحتية		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library	ب - المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت 9	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة التحضيرات المجهرية النسيجية نظري فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تحضيرات المجهرية النسيجية- نظري فصل اول	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الاول/2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د. ندى عزيز خالد	
الايميل:nadaaziz @uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من معرفة انواع العينات النسيجة المختبرية وكيفية الحصول عليها • تمكين الطلبة كيفية تحضير مقاطع نسيجية المجهرية • كيفية تهيئة وتصبيغ المقاطع النسيجية ليتم فحصها تحت المجهر
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيه التحضيرات المجهرية النسيجية	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بانواع العينات المختبرية النسيجية	انواع العينات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على عملية تثبيت العينات المجهرية والغاية منها	عملية التثبيت العينات المجهرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انواع التثبيت	طرائق التثبيت	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على انواع المثبتات	تصنيف المثبتات	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	عملية الغسل والتثبيت	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	عملية ازالة الماء والترويق	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	خطوات التشريب والظمر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	انواع اوساط الطمر والتشريب	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التقطيع وتحميل المقاطع النسيجية	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	صبغ الانسجة (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين)	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	تغطية المقاطع النسيجة ووسم الشرايح	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	استخدامات التقنية النسيجية المناعية	التعرف على تقنية المناعة النسيجية الكيميائية	2	الأسبوع الخامس عشر

	البنية التحتية 10.	
	10	
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.

11. خطة	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,.....)	تطوير المقرر الدراسي
	Z-library	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة التحضيرات المجهرية النسيجية عملي فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
تحضيرات المجهرية النسيجية- عملي فصل اول
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
الاول/2023-2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة
حضورى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة بواقع 6 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : م.م أسماء عبدالكريم محمد

الايمل asmaa @uosamarra.edu.iq

8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- تمكين الطلبة من معرفة انواع العينات النسيجية المختبرية وكيفية الحصول عليها
- تمكين الطلبة كيفية تحضير مقاطع نسيجية المجهرية
- كيفية تهيئة وتصبيغ المقاطع النسيجية ليتم فحصها تحت المجهر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

1- الامتحانات اليومية والفصلية.

2- الحلقات النقاشية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنية التحضيرات المجهرية النسيجية	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بانواع العينات المختبرية النسيجية	انواع العينات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2 ¹⁰	التعرف على عملية تثبيت العينات المجهرية والغاية منها	عملية التثبيت العينات المجهرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انواع التثبيت	طرائق التثبيت	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على انواع	تصنيف المثبتات	شاشة الكترونية	امتحان يومي

	المثبتات		+ سبورة	
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي			
الأسبوع السابع	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	عملية الغسل والتثبيت	شاشة + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	عملية ازالة الماء والترويق	شاشة + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	خطوات التشريب والظمر	شاشة + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	انواع اوساط الظمر والتشريب	شاشة + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	التقطيع وتحميل المقاطع النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	صبغ الانسجة (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين)	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	تغطية المقاطع النسيجية ووسم الشرائح	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	التعرف على تقنية المناعة النسيجية الكيميائية	استخدامات التقنية النسيجية المناعية	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة

11. خطة	10. البنية التحتية		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Microbiology: An Introduction 13th Edition by Gerard Tortora (Author), Berdell Funke (Author), Christine Case (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الفلسفة النظري فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
علم الفلسفة نظري فصل ثاني
2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /					
الثاني/2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة بواقع 6 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : ا.م.د. محمد خطاب عمر الايمل:m.khattab@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفلسفة		
			• تمكين الطلبة من التعرف على مختلف اجهزة الجسم من الناحية الفسلجية		
			• تمكين الطلبة من التعرف على اهم الوظائف والاليات التي يقوم بها جسم الكائن الحي التي تمكنه من القيام بوظائفه الحيوية المختلفة .		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- الحلقات النقاشية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب لمفهوم الاستباب الدموي	نظرة عامة عن البنية الداخلية للكائن الحي	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بجهاز الدوران	القلب والدورة الدموية	شاشة الكترونية	أمتحان يومي

	+ سبورة				
الأسبوع الثالث	2	معرفة الدم وما هو الدم	تركيب ومكونات الدم	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على الجهاز الهضمي	الهضم وأنواعه وآلياته	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على جهاز البولي	الكلية وعملية تكوين البول	شاشة إلكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على الجهاز العضلي	العضلات والية التقصص والانقباض	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على الجهاز التنفسي	ما هو التنفس وما هي آلياته	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على الجهاز الاخراجي	اعضاء الاخراج	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على الجهاز التناسلي	التكاثر وتكوين الخلايا الجرثومية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	الجهاز المناعي	معرفة أعضاء المناعة في الجسم	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	أنواع المناعة	الآليات الدفاعية في الجسم	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	الجهاز العظمي	تركيب العظم وأنواعه	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سيورة	أنواع العضلات ونظريات التقلص والانقباض	الجهاز العضلي والعضلات	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سيورة	أنواع الغدد والية عملها وتركيب الهرمونات وظائفها	الغدد الصم و الهرمونات	2	الأسبوع الخامس عشر

11. خطة	10. البنية التحتية		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Psychology: A Complete Introduction Paperback – November 8, 2016	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ...)	
	Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت 	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

10

نموذج وصف المقرر لمادة الفلسفة العملية فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
فلسفة (عملي) فصل ثاني	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
فصلي / 2023- 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-2-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م ساطع محمد صالح	
الايميل : sataa.mohammad@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة بعلم وظائف الانسان • تطوير وتنمية الوسائل للوصول بالعمل الفسيولوجي الى درجة الكمال والفعالية الممكنة. • إيجاد معرفة وفهم الوظائف الفلسفية المعقدة وكيفية ترجمة هذه المعرفة لتحسين الصحة والوقاية من الامراض.	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بمفهوم علم الوظائف	مقدمه في علم الوظائف	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	توضيح عمل الجهاز الدوراني في الجسم	Circulatory system	شاشة + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على طريقة جمع عينات الدم الخاصة بالتحليل	Blood collection	عملي في المختبر	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على حجم الدم المرصوفة	Packed cell volume (PCV)	عملي في المختبر	تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها
الأسبوع الخامس	2	فهم مبدا عمل مصارف الدم وطريقة الحفظ	Blood Bank	عملي في المختبر	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	تعلم اختبار وظائف الرئة	Lung function test	شاشة + سبورة	اسئلة مناقشة
الأسبوع الثامن	2	تعلم مبدا وطريقة قياس	Arterial	عملي في	أسئلة

للمناقشة	المختبر	Blood pressure	ضغط الدم		
امتحان يومي	عملي في المختبر	Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	تحلي سرعة ترسيب الكرياتين	2	الأسبوع التاسع
امتحان يومي	عملي في المختبر	Red blood cell count	تعلم طريقة حساب كريات الدم الحمر	2	الأسبوع العاشر
امتحان يومي	عملي في المختبر	White blood cell count	تعلم طريقة حساب خلايا الدم البيض	2	الأسبوع الحادي عشر
اسئلة مناقشة	عملي في المختبر	Blood groups	معرفة مجاميع الدم	2	الأسبوع الثاني عشر
اسئلة مناقشة	شاشة + سبورة	Anticoagulant	معرفة مبدا مضادات التخثر	2	الأسبوع الثالث عشر
امتحان يومي	عملي في المختبر	Bleeding time (B.T)	تعليم الطلبة عن زمن التخثر	2	الأسبوع الرابع عشر
اسئلة مناقشة	عملي في المختبر	Blood film preparation	التعرف على خلايا الدم مجهريا	2	الأسبوع الخامس عشر

	البنية التحتية 10.	
	11	
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.

11. خطة	Psychology: A Complete Introduction Paperback – November 8, 2016	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	تطوير المقرر الدراسي
	Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة حياتية الخلية النظري فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
علم حياتية الخلية النظري فصل اول
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
فصلي/ 2023- 2024

4. تاريخ اعداد هذا الوصف

2024-2-1

5. اشكال الحضور المتاحة

حضور

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)

30 ساعة بواقع 5 وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : أ.م. د. قتيبة حمادي محمود الايميل : gutayba.h@uosamarra.edu.iq

8- اهداف المقرر

• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة بعلم حياتية الخلية	اهداف المادة الدراسية
• تطوير وتنمية الوسائل للوصول الى درجة الكمال والفعالية الممكنة.	
• إيجاد معرفة وفهم الوظائف الخلية بشكل عام وكل عضياتها على وجه الخصوص المعقدة وكيفية ترجمة هذه المعرفة لتحسين الصحة والوقاية من الامراض.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- الامتحانات اليومية والفصلية.	الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	3	Introduction of the Cell Biology (Prokaryotes)	مقدمه في علم الخلية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	3	Eukaryotes (General Structural)	خلايا حقيقية النواة	شاشة +	أمتحان يومي

	سبورة				
أسئلة للمناقشة	شاشة وسبورة	كيميائية الخلية	Chemical of the cell (micromolecules, macromolecules)	3	الأسبوع الثالث
اسئلة للمناقشة	شاشة وسبورة	الجدار الخلوي	The Cell Wall	3	الأسبوع الرابع
أسئلة للمناقشة	عملي في المختبر	الغشاء البلازمي	The Cell Membrane (plasma membrane)	3	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
اسئلة مناقشة	شاشة وسبورة	النقل الخلوي	Transports	3	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة وسبورة	الهيكل الساييتوبلازمي	Cytoplasm, Cytoskeleton & microsomes	3	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	شاشة سبورة	الشبكة الاندوبلازمية بانواعها	Endoplasmic Reticulum (Structure, Organ & Function)	3	الأسبوع التاسع
امتحان يومي	شاشة وسبورة	اجسام كولي	Golgi Apparatus (Structure, Organ & Function)	3	الأسبوع العاشر ¹¹
امتحان يومي	شاشة وسبورة	الاجسام الحالة	Lysosomes (Structure, Organ & Function)	3	الأسبوع الحادي عشر
اسئلة مناقشة	شاشة وسبورة	بيوت الطاقة	Mitochondria (Structure, Organ &	3	الأسبوع الثاني عشر

	ة		Function)		
اسئلة مناقشة	شاشة وسبور ة	البلاستيدات بكل انواعها	Plastids (Structure, Organ & Function)	3	الاسبوع الثالث عشر
امتحان يومي	شاشة وسبور ة	النواة	Nucleus	3	الاسبوع الرابع عشر
اسئلة مناقشة	شاشة وسبور ة	دورة الخلية	Cell Cycle	3	الاسبوع الخامس عشر

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

10. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Cell Biology 4th Edition by Thomas D. Pollard MD (Author), William C. Earnshaw PhD FRS (Author), & 2 more	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,....)
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة حياتية الخلية عملي فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر

حياتية الخلية العملي

2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /

الاول 2024/2023

4. تاريخ اعداد هذا الوصف

2024-10-1

5. اشكال الحضور المتاحة

حضور

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)

90 ساعة/عدد الوحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الايمل: aseelsalah@uosamarra.edu.iq

الايمل: baraa.a@uosamarra.edu.iq

الاسم : م.م. اسيل صلاح محمود

الاسم: م.م. براء عبد السلام عبد الحميد

8- اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

• مقدمة تعريفية عن علم الخلية

• استخدام المجهر لفحص الخلايا الحيوانية والنباتية

• دراسة تراكيب ووظائف الخلايا الحيوانية والنباتية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1-الحلقات النقاشية

2- امتحانات اسبوعية وفصلية

الاستراتيجية

10. بنية المقرر حياتية الخلية..../العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	مقدمة تعريفية عن علم الخلية	Introduction	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الأسبوع الثاني	2	التعرف على المجهر واجزائه	Microscope and parts	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الاسبوع الثالث	2	التعرف على انواع الخلايا	Cell types	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	امتحانات الاسبوعية
الاسبوع الرابع	2	دراسة انواع الخلايا النباتية	Study the types of plant cells	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكترونية	اسئلة للمناقشة
الاسبوع الخامس	11	تحضير شرائح زجاجية من الانسجة النباتية والحيوانية	Preparing glass slides	1-محاضرات ورقية 2- تحضير شرائح زجاجية من الانسجة	تقيم اداء الطلبة في العمل المختبر
الاسبوع السادس	2	اشكال الخلايا وانواعها	Types and Shape of cells	1-محاضرات ورقية 2-شاشة	طرح اسئلة شفوية نهائية المحاضرة

	الكثرونية				
اسئلة للمناقشة	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	Structure and function of the plasma membrane	تركيب ووظائف الغشاء البلازمي	2	الأسبوع السابع
امتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	Cytoplasm and organelles	الساييتوبلازم وعضياتها	2	الأسبوع الثامن
اسئلة للمناقشة	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	Endoplasmic reticulum rough and smooth	الشبكة الاندوبلازمية الخشنة والملساء	2	الأسبوع التاسع
الامتحان الفصلي					
امتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	Golgi apparatus	جهاز كولجي	2	الأسبوع العاشر
اسئلة للمناقشة	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	lysosomes	اللايسوسومات	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الكثرونية	Mitochondria	الميتوكوندريا	2	الأسبوع الثاني العاشر
اسئلة	1-محاضرات	nucleus	النواة	2	الأسبوع الثالث عشر

للمناقشة	ورقية 2-شاشة الالكترونية				
امتحانات الاسبوعية	1-محاضرات ورقية 2-شاشة الالكترونية	Centrosome	جسيم المركزي	2	الاسبوع الرابع عشر
		امتحان		2	الاسبوع الخامس عشر

11. خطة	10. البنية التحتية		تطوير المقرر الدراسي
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	Cell Biology 4th Edition by Thomas D. Pollard MD (Author), William C. Earnshaw PhD FRS (Author), & 2 more	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,....)	
	Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.			

نموذج وصف المقرر لمادة الكيمياء الحياتية النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

2. اسم المقرر	
كيمياء حيائية	
3. رمز المقرر	
4. الفصل / السنة	
الثاني/2024	
5. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
6. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة	
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د عمر ثائر جواد	
الايميل: Aumrthaarjoad@uosamarra.edu.iq	
9. اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفطريات • تمكين الطلبة من فهم ومعرفة علم الكيمياء السريري • تمكين الطلبة من الاطلاع على احدث التحليل والتقنيات الحديثة	اهداف المادة الدراسية

10. استراتيجيات التعليم والتعلم

1-الامتحانات اليومية والفصلية	الاستراتيجية
2- الحلقة النقاشية	

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالكيماويات الحياتية (علم يجمع بين الكيمياء وعلم الاحياء)	مقدمة في علم الكيمياء الحياتية	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب باقسام علم الكيمياء الحياتية	اقسام علم الكيمياء الحياتية	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	التعريف بالكاربوهيدرات البسيطة وبشكل تفصيلي	الكاربوهيدرات البسيطة	شاشة الكترونية +سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الرابع	2	التعريف بالكاربوهيدرات المركبة وايضا	ايض الكاربوهيدرات المركبة	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعريف بالأحماض الامينية تركيبا ووظيفا	الاحماض الامينية	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	2	التعريف بالبروتينات تركيبا ووظيفا واهميتها	البروتينات	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع	2	التعريف بالانزيمات تركيبا	مقدمة في علم الانزيمات	شاشة الكترونية +سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعريف بالانزيمات	نظرية عمل الانزيم	شاشة	اسئلة للمناقشة

		الالكترونية +سبورة	من ناحية نظريات الآلية العمل والمثبطات		
امتحان يومي		شاشة الالكترونية +سبورة	الحسابات الانزيمية	2	الأسبوع التاسع
اسئلة للمناقشة		شاشة الالكترونية +سبورة	مقدمة في الدهون	2	الأسبوع العاشر
اسئلة للمناقشة		شاشة الالكترونية +سبورة	اهمية الدهون	2	الأسبوع الحادي عشر
اسئلة للمناقشة		شاشة الالكترونية +سبورة	مقدمة في الاحماض الامينية	2	الأسبوع الثاني عشر
اسئلة للمناقشة		شاشة الالكترونية +سبورة	الهيموكلوبين لدى البشر	2	الأسبوع الثالث عشر
امتحان يومي		شاشة الالكترونية +سبورة	الامراض الايضية	2	الأسبوع الرابع عشر
اسئلة للمناقشة		شاشة الالكترونية +سبورة	الهرمونات لدى البشر	2	الأسبوع الخامس عشر

البنية التحتية 10.		خطة تطوير 11. المقرر الدراسي
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
Lehninger Principles of Biochemistry 8th Edition by David L. Nelson (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة الكيمياء الحياتية عملي فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

12. اسم المقرر : كيمياء حياتية عملي	
13. رمز المقرر	
14. الفصل / السنة : 2024-2023	
15. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024-3-29	
16. اشكال الحضور المتاحة : حضوري (عملي)	
17. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
18. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م. هيفاء سعيد لطيف : الايميل: 'haifasaeed89@gmail.com'	
19. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مجالات علم الكيمياء الحياتية. • التعرف عن الخلية ووظائفها وطرق عملها. • فهم علم الكيمياء الحياتية وكيفية الحفاظ على الخصائص الخلية.

20. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- امتحانات كورس 2- تقارير 3- حضور 4- نشاطات لاصفية	الاستراتيجية

21. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2 ساعة	نظرة عامة عن السكريات التي تدخل في بناء عمل الخلية	نظرة عامة عن الكربوهيدرات	شاشة وسبورة	امتحانات يومية
الأسبوع الثاني	=	تعريف الطالب بأنواع الكربوهيدرات	كشف عن السكريات	=	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	=	التعرف على اكسدة السكريات	اختبارات السكريات	=	=
الأسبوع الرابع	=	التعرف على كيفية التحلل المائي للسكريات الثنائية	تحلل للسكريات المتعددة	=	=
الأسبوع الخامس	=	التعرف الطالب على اهمية السكريات الثنائية	انواع السكريات المتعددة والتطرق عنها	=	=
الأسبوع السادس	=	تعرف الطالب عن ¹ التمييز بين السكريات	كشوفات عن السكريات المتعددة	=	=
الأسبوع السابع	=	تعرف كيفية التمييز ومعرفة نوع السكر المجهول	الكشف عن مادة مجهولة	=	=
الأسبوع الثامن	=	التعرف عن الدهون	تصنيف الدهون	=	=

=	=	انواع البروتينات	التعرف عن البروتينات	=	الأسبوع التاسع
=	=	الكشف عن الاحماض بأستخدام كواشف متعددة	التعرف عن الاختبارات اللونية للأحماض الامينية	=	الأسبوع العاشر
=	=	معرفة مستويات كلوكوز الدم	تعرف الطالب عن الكيمياء الحياتية السريية	=	الأسبوع الحادي عشر
=	=	الاهمية السريية لتقدير اليوريا في مصل الدم	التعرف عن مفهوم يوريا الدم	=	الأسبوع الثاني عشر
=	=	التعرف على تقدير مستوى الكولسترول في مصل الدم	التطرق عن نبذة مختصرة عن كوليسترول الدم	=	الأسبوع الثالث عشر
=	=	الكربوهيدرات والتمثيل الغذائي	مفهوم الكربوهيدرات والانزيمات التي تدخل في تفاعلات الخلية	=	الأسبوع الرابع عشر
=	=	اهمية التفاعلات السايتوبلازمية	مفهوم التفاعلات التي تدخل في عمل ومسار الكربوهيدرات العامة	=	الأسبوع الخامس عشر

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	

المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	11. خطة تطوير المقرر الدراسي
Lehninger Principles of Biochemistry 8th Edition by David L. Nelson (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة الكيمياء الحياتية العملي فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
كيمياء حيائية عملي
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
سنوي / 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف

2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60ساعة بواقع 5 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م. م هيفاء سعيد لطيف الايميلhaifa.saeed @uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• اكتساب الطلاب مهارات معرفية فعالة في مجالات علم الكيمياء الحياتية		
			• التعرف عن الخلية ووظائفها وطرق عملها.		
			• فهم علم الكيمياء الحياتية وكيفية الحفاظ على الخصائص الخلية.		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	نظرة عامة عن السكريات التي تدخل في بناء عمل الخلية	نظرة عامة عن الكربوهيدرات	شاشة الكترونية + الاجهزة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأنواع الكربوهيدرات	كشف عن السكريات	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي

أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	اختبارات السكريات	التعرف على اكسدة	2	الأسبوع الثالث
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	تحلل للسكريات المتعددة	التعرف على كيفية التحلل المائي للسكريات الثنائية	2	الأسبوع الرابع
أسئلة للمناقشة	سبورة	انواع السكريات المتعددة والتطرق عنها	التعرف الطالب على اهمية السكريات الثنائية	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	الحرارة كشوفات عن السكريات المتعددة	تعرف الطالب عن التمييز بين السكريات	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	الكشف عن مادة مجهولة	تعرف كيفية التمييز ومعرفة نوع السكر المجهول	2	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	تجربة مختبرية	تصنيف الدهون	التعرف عن الدهون	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	سبورة	انواع البروتينات	التعرف عن البروتينات	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	الكشف عن الاحماض بأستخدام كواشف متعددة	لتعرف عن الاختبارات اللونية للأحماض الامينية	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة	الكشف عن الاحماض بأستخدام	التعرف عن الاختبارات اللونية	2	الأسبوع الثاني عشر

		كواشف متعددة			
أسئلة للمناقشة	سبورة وشاشة إلكترونية	معرفة مستويات كلوكوز الدم	تعرف الطالب عن الكيمياء الحياتية السريرية	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة مستويات كلوكوز الدم لحافة الأعمار	تحاليل عن الكيمياء الحياتية السريرية طبيا	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	سبورة وشاشة إلكترونية	الأهمية السريرية لتقدير اليوريا في مصل الدم	التعرف عن مفهوم يوريا الدم	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	سبورة وشاشة إلكترونية	التعرف على تقدير مستوى الكوليسترول في مصل الدم	التطرق عن نبذة مختصرة عن كوليسترول الدم	2	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	سبورة	معرفة مستوى كوليسترول الدم	التطرق عن مستوى كوليسترول الدم	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الكربوهيدرات والتمثيل الغذائي	مفهوم الكربوهيدرات والانزيمات التي تدخل في تفاعلات الخلية	2	الأسبوع الثامن عشر
امتحان يومي	شاشة + سبورة	التمثيل الغذائي	التعرف على كيفية عمل الانزيمات	2	الأسبوع التاسع عشر

الأسبوع العشرون	2	مفهوم التفاعلات التي تدخل في عمل ومسار الكربوهيدرات العامة	مسار الكربوهيدرات	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	مفهوم التفاعلات التي تدخل في عمل الخلية	تفاعلات الاكسدة والاختزال	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

الأسبوع الثالث والعشرون	2	مفهوم التفاعلات التي تدخل في عمل الخلية الحيوانية	اهمية التفاعلات السايكلوبلازمية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على طرق جمع العينات	جمع العينات	تطبيق	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على اختلال وظائف الكبد	خلايا الدم	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	تفكك البكتريا المعوية للبيليروبين	دراسة انواع خلايا الدم	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	دراسة انتاج وافراز البيليروبين	معرفة الوان الاصابة	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2	المظاهر السريرية لخلل الكبد	اليرقان	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	المظاهر السريرية لخلل الكبد	علامات الخلل الكبدي	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	العلامات التي تدل على وجود الخلل الكبدي	البيليروبين البولي واليوروبيلنوجين البولي	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

11. خطة تطوير المقرر الدراسي	10. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Lehninger Principles of Biochemistry 8th Edition by David L. Nelson (Author)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Z-library Science direct
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة تحضيرات نسيجية مجهرية نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تحضيرات مجهرية نسيجية نظري فصل اول	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الاول/2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د. ندى عزيز خالد	الايميل:nadaaziz@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من معرفة انواع العينات النسيجية المختبرية وكيفية الحصول عليها • تمكين الطلبة كيفية تحضير مقاطع نسيجية المجهرية • كيفية تهيئة وتصبيغ المقاطع النسيجية ليتم فحصها تحت المجهر
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية.						الاستراتيجية
2- الحلقات النقاشية						
10. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيه التحضيرات المجهرية النسيجية	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بانواع العينات المختبرية النسيجية	انواع العينات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي	
الأسبوع الثالث	2	التعرف على عملية تثبيت العينات المجهرية والغاية منها	عملية التثبيت العينات المجهرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انواع التثبيت	طرائق التثبيت	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الخامس	2	التعرف على انواع المثبتات	تصنيف المثبتات	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي	
الامتحان الفصلي						الأسبوع السادس
الأسبوع السابع	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	عملية الغسل والتثبيت	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثامن	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع	عملية ازالة الماء والترويق	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة	

			النسيجي		
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	خطوات التشريب والطمر	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	انواع اوساط الطمر والتشريب	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التقطيع وتحميل المقاطع النسيجية	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	صبغ الانسجة (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين)	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	تغطية المقاطع النسيجة ووسم الشرائح	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	استخدامات التقنية النسيجية المناعية	التعرف على تقنية المناعة النسيجية الكيميائية	2	الأسبوع الخامس عشر

10. البنية التحتية		11. خطة تطوير المقرر الدراسي
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
Histological and Histochemical Methods, fifth edition: Theory and Practice Fifth Edition by John Kiernan (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة تحضيرات نسيجية مجهرية عملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
تحضيرات مجهرية نسيجية- عملي فصل اول
2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /					
الاول/2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة بواقع 6 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م. أسماء عبدالكريم علوان الايميل:asmaa.abd @uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من معرفة انواع العينات النسيجة المختبرية وكيفية الحصول عليها		
			• تمكين الطلبة كيفية تحضير مقاطع نسيجية المجهرية		
			• كيفية تهيئة وتصبغ المقاطع النسيجية ليتم فحصها تحت المجهر		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- الحلقات النقاشية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيه التحضيرات المجهرية النسيجية	نظرة عامة عن التحضيرات المجهرية النسيجية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني		تعريف الطالب على	الادوات والزجاجيات	شاشة	أسئلة للمناقشة

	الالكترونية + سبورة	والمواد والاجهزة المستخدمه	الادوات والاجهزة المستخدمه في تقنية التحضيرات المجهرية	2	
الأسبوع الثالث	شاشة الالكترونية + سبورة	انواع العينات المجهرية النسيجية	تعريف الطالب بانواع العينات المختبرية النسيجية	2	
الأسبوع الرابع	شاشة الالكترونية + سبورة	عملية التثبيت العينات المجهرية	التعرف على عملية تثبيت العينات المجهرية والغاية منها	2	
الأسبوع الخامس	شاشة الالكترونية + سبورة	طرائق التثبيت	التعرف على انواع التثبيت	2	
الأسبوع السادس	شاشة الالكترونية + سبورة	تصنيف المثبتات	التعرف على انواع المثبتات	2	
الامتحان الفصلي					الأسبوع السابع
الأسبوع الثامن	شاشة + سبورة	عملية الغسل والتثبيت	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	
الأسبوع التاسع	شاشة + سبورة	عملية ازالة الماء والترويق	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	
الأسبوع العاشر	شاشة + سبورة	خطوات التشريب والطمر	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	
الأسبوع الحادي عشر	شاشة + سبورة	انواع اوساط الطمر والتشريب	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	2	
الأسبوع الثاني عشر	شاشة الالكترونية	التقطيع وتحميل المقاطع النسيجية	التعرف على خطوات تحضير المقطع	2	

	النسيجي		+ سبورة	
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على خطوات تحضير المقطع النسيجي	صبغ الانسجة (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين)	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	الصبغات الخاصة (انواعها وطرق استخدامها)	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	التعرف خطوات تحضير المقطع النسيجي	تغطية المقاطع النسيجية ووسم الشرائح	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة

11. خطة تطوير المقرر الدراسي	10. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
	1:	
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Histological and Histochemical Methods, fifth edition: Theory and Practice Fifth Edition by John Kiernan (Author)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		Z-library Science direct

تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الطحالب نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	الطحالب النظري فصل ثاني
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	الفصل الثاني (كورسات) / 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2024-2-1
5. اشكال الحضور المتاحة	الحضور اليومي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	30 ساعة بواقع 6 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الاسم : ا.م.د. وائل محمد مهدي
	الايميل: wael79 @ uosamarra.edu.iq

8. اهداف المقرر

1. التعرف على مجاميع الطحالب. 2. التعرف على طرائق التكاثر ومراحل النمو ودورات الحياة للطحالب. 3. التعرف على الظواهر البيئية التي تحدث بواسطة الطحالب.	اهداف المادة الدراسية
4. تمكين الطلبة من التمييز بين المجاميع المختلفة الطحالب	
5. التعرف على فعاليات اهم الأنواع المستخدمة في مجالات المعالجة الصناعية وفي الزراعة وفي المجالات الغذائية كمكملات وفي الطب	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

• المحاضرة • العروض التوضيحية عن طريق الاستعانة بالمخططات والصور والفيديوهات • المناقشة التفاعلية • التعليم الذاتي • السمنارات العلمية	الاستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات 14	الأسبوع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	علم الطحالب (تعريف, الصفات العامة, الاسس المعتمدة في تصنيف الطحالب, المنو, التكاثر, دورات الحياة)	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الاول

الأسبوع الثاني	2 ساعة	المعرفة	الطحالب الخضراء المزرقة, البيئة, والتواجد , صفاتها, الشكل الخضري, التركيب الخلوي , التكاثر, الحويصلة المغايرة	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2 ساعة	المعرفة	تصنيف الطحالب الخضراء المزرقة	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2 ساعة	المعرفة	الطحالب الخضراء, صفاتها , تصنيفها, البيئة والتواجد, النمو, التكاثر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2 ساعة	المعرفة	صف الطحالب الكارية, طحلب الكارا, طحلب الناييتلا	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	2 ساعة امتحان				
الأسبوع السابع	2 ساعة	المعرفة	الطحالب اليوجلينية, البيئة , الصفات , تصنيف الطحالب اليوجلينية, الحركة, التكاثر	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2 ساعة ¹⁴	المعرفة	الطحالب الذهبية, البيئة , الصفات, تصنيفها, التكاثر, صف الطحالب العصوية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2 ساعة	المعرفة	الطحالب البنية, تصنيفها, طرائق التكاثر	شاشة +	أسئلة للمناقشة

	سبورة				
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الطحالب الحمر	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة + امتحان	شاشة + سبورة	الاهمية البيئية والاقتصادية للطحالب	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الاركيونات, الحزازيات, البيئة والتواجد	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تصنيف الحزازيات	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	السرخسيات , الصفات العامة البيئة والتواجد	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الطحالب اليوجلينية, البيئة , الصفات , تصنيف الطحالب اليوجلينية, الحركة , التكاثر	المعرفة	2 ساعة	الأسبوع الخامس عشر

	1- الكتب المقررة المطلوبة	11. خطة تطوير المقرر الدراسي
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
A Text Book of Algae: For Degree Students [Print Replica] Kindle Edition by A.K. Kushwaha M.k. Shukla (Author), Dr. M.K. Shukla (Author) Format: Kindle Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة الطحالب العملي فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
الطحالب عملي فصل ثاني	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الثاني/2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م علي يونس علوان	الايميل: ali.yo.a@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الطحالب • تمكين الطلبة من التمييز بين الاجناس المختلفة للطحالب • تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الشائعة التي تستخدم في المجالات الصناعية والزراعية والطبية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالطحالب واهميتها	المقدمة في الطحالب واهميتها وانتشارها	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بالايوساط الزراعية التي تنمو عليها الطحالب	الايوساط الزراعية للطحالب	تحضير الاوساط الزراعية	امتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف كيفية جمع العينات للطحالب	جمع العينات	ادوات لاختذ العينات من مواقع الجمع	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف طرق تنقية الطحالب من الكائنات الاخرى	طرائق عزل الطحالب وتنقيتها	اجراء تجارب مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على تنقية الطحالب من اجناس اخرى	طرائق عزل الطحالب وتنقيتها	اجراء تجارب مختبرية	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف اشكال الطحالب والتمييز بين الشعب	اشكال الطحالب والاسس المعتمدة	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

		الطحلبية	في التشخيص		
الأسبوع الثامن	2	التعرف على تنمية واكثار المزارع الطحلبية	استزراع الطحالب (تنمية الطحالب)	اجراء تجارب مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على الطرق التي من خلالها معرفة النمو الطحلي	طرائق قياس النمو الطحلي	اجراء تجارب مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف كيفية تقدير تركيز الكلوروفيل في الطحالب	تقدير تركيز الكلوروفيل في الطحالب	اجراء تجارب مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على العوامل البيئية التي تؤثر على نمو الطحالب	دراسة بعض العوامل البيئية في نمو الطحالب	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	التعرف على شعب الطحالب ودراسة مميزات كل شعبة	تصنيف الطحالب) الطحالب الخضراء المزرقّة – السيانوبكتريا)	شاشة الالكترونية + سبورة+ سلايدات لاجناس تابعة الى الشعبة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على شعبة الطحالب الخضراء ومميزاتاها	الطحالب الخضراء	شاشة الالكترونية + سبورة+ سلايدات لاجناس تابعة الى الشعبة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	التعرف على الطحالب	الطحالب	شاشة الالكترونية	أسئلة

المناقشة	+ سبورة+ سلايدات لاجناس تابعة الى الشعبة	اليو غلينية	اليو غلينية		
أسئلة للمناقشة	تجارب مختبرية	طرق تجفيف الطحالب	التعرف على طرق تجفيف الطحالب	2	الأسبوع الخامس عشر

10. البنية التحتية		11. خطة تطوير المقرر الدراسي
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
A Text Book of Algae: For Degree Students [Print Replica] Kindle Edition by A.K. Kushwaha M.k. Shukla (Author), Dr. M.K. Shukla (Author) Format: Kindle Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
Z-library Science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت 14	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

وصف المقرر لمادة فسلجة النبات النظري فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

نموذج وصف المقرر

22. اسم المقرر
(فسلجة نبات)_ نظري فصل اول
23. رمز المقرر
24. الفصل / السنة
الفصل الأول - السنة الدراسية 2023-2024
25. تاريخ اعداد هذا الوصف
2023-12-26
26. اشكال الحضور المتاحة
حضورى (عملي + نظري)
27. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة بواقع 6 وحدات
28. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : ا.م. د. شيماء حسن علي

الايميل: Shaimaa.h.ali1986@gmail.com

29. اهداف المقرر :

اهداف المادة الدراسية

- التعرف على طبيعة النبات وتركيبه وتشريحه الداخلي , وفهم بعض العمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل النبات .
- تأهيل الطلاب لعمل بحوث وتقارير علمية

30. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1- امتحانات يومية وفصلية
- 2- نشاطات صفية ولا صفية
- 3- عمل تقارير

31. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2Hours	مقدمة عن فسلجة النبات	دور الماء في النبات وفهم العلاقات المائية	شاشة عرض وسبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2Hours	سلوك الخلايا في المحاليل	الانتشار .الضغط التشربي الضغط الازموزي	شاشة عرض وسورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2Hours	امتصاص الماء	صعود العصارة وانتقال الذائبات	شاشة عرض وسورة	أمتحان يومي
الأسبوع الرابع	2Hours	التعرف على النظام الغروي وبعض المحاليل الغروية	المحاليل والأنظمة الغروية	شاشة عرض وسبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2Hours	النتح	آلية النتح والعامل المؤثرة عليه	سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع السادس	2Hours	التغذية المعدنية	العناصر الكبرى والصغرى	سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع السابع	2Hours	التنفس	كيمياء التنفس	شاشة عرض وسبورة	تقرير

الأسبوع الثامن	2Hours	الأكسدة	آلية التنفس	شاشة عرض	أمتحان يومي
الأسبوع التاسع	2Hours	البناء الضوئي	تركيب الورقة	شاشة عرض	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2Hours	مراحل البناء الضوئي	الفسفرة الضوئية	شاشة عرض	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2Hours	أنواع البناء الضوئي	العوامل المؤثرة على البناء الضوئي	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2Hours	نباتات C3	صفاتها	شاشة عرض	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2Hours	نباتات C4	صفاتها	شاشة عرض	أمتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2Hours	الانتحاء الضوئي	كيفية عمل الهرمونات	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2Hours	الأنسجة المرستيمية	فسلجة وتشريح الأنسجة المرستيمية	سبورة	أسئلة للمناقشة

11. خطة تطوير المقرر الدراسي		10. البنية التحتية	
		1- الكتب المقررة المطلوبة	
		2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
		أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,...)	Plant Physiology and Development 7th Edition by Lincoln Taiz (Author), Ian Max Møller (Author), Angus Murphy (Author), Eduardo Zeiger Emeritus Author (Author)
		ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Z-library Science direct

تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

وصف المقرر لمادة فسلجة النبات العملي فصل اول

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

نموذج وصف المقرر

32. اسم المقرر
(فسلجة نبات)_ عملي فصل اول
33. رمز المقرر
34. الفصل / السنة
الفصل الأول - السنة الدراسية 2023-2024
35. تاريخ اعداد هذا الوصف
2023-12-26
36. اشكال الحضور المتاحة
حضورى (عملي + نظري)
37. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة بواقع 6 وحدات
38. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م دعاء أحمد حسن

39. اهداف المقرر :

• التعرف على الاجهزة والأدوات الخاصة بتجارب فسلفة النبات العملي • إجراء التجارب العلمية وفهم بعض المواضيع التي تدرس بشكل نظري. • التعرف على طبيعة النبات وتركيبه وتشريحه الداخلي , وفهم بعض العمليات الفسيولوجية التي تحدث داخل النبات . • تأهيل الطلاب لعمل بحوث وتقارير علمية	اهداف المادة الدراسية

40. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- امتحانات يومية وفصلية 2- نشاطات صفية ولا صفية 3- عمل تقارير	الاستراتيجية

41. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2Hours	فهم الارشادات العامة والتعرف على أهم الادوات المستخدمة في التجارب	أرشادات عامة للطلبة أدوات مختبر الفلسفة النباتية	شاشة عرض وسبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2Hours	التعرف على المجهر وأجزائه وطريقة استخدامه	المجهر أجزاء المجهر كيفية استعمال المجهر	استخدام المجهر	امتحان يومي
الأسبوع الثالث	2Hours	التعرف على أنواع وطرق التعقيم	التعقيم	أجراء تجربة	امتحان يومي
الأسبوع الرابع	2Hours	التعرف على النظام الغروي وبعض المحاليل الغروية	المحاليل والأنظمة الغروية	شاشة عرض وسبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الخامس	2Hours	كيفية تحضير المحاليل في المختبر	تحضير أنواع مختلفة من المحاليل	أجراء تجربة	أمتحان يومي
الأسبوع السادس	2Hours	التعرف على الجهاز وأهميته وطريقة استخدامه	مقياس الاس الهيدروجيني PH طريقة عمل الجهاز	أجراء تجربة	أمتحان يومي
الأسبوع السابع	2Hours	التعرف على الأغشية الخلوية وأنواعها ووجودها وفهم خاصية النفاذية	الاعشية الخلوية - النفاذية	أجراء تجربة	تقرير
الأسبوع الثامن	2Hours	فهم تعريف الانتشار وعمل تجربة بسيطة عنه	الانتشار -تجربة الانتشار	أجراء تجربة	أمتحان يومي
الأسبوع التاسع	2Hours	فهم خاصية التشرب في النبات وأجراء تجربة عن التشرب	التشرب -تجربة التشرب	أجراء تجربة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2Hours	التعرف على خاصية الأوزموزية وما هو الجهد الأوزموزي وماهي أهميته للنبات	الخاصية الاوزموزية والجهد الاوزموزي -تجربة درنات البطاطا	أجراء تجربة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2Hours	التعرف على مفهوم النتج وأنواعه وكيفية تقدير النتج	النتج تجربة أثبات ظاهرة النتج - تجربة تقدير النتج بحساب التغير في الضغط	أجراء تجربة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2Hours	فهم ظاهرة الأدماع وأهميتها للنبات	الادماع تجربة أثبات ظاهرة الادماع	أجراء تجربة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2Hours	التعرف عن أهم العناصر المغذية للنبات وطرق الكشف عنها	الكشف عن العناصر المغذية للنبات -بعض طرق الكشف	أجراء تجربة	أمتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2Hours	توضيح مفهوم البناء الضوئي ومتى يحدث وعلاقته بعملية التنفس في النبات	البناء الضوئي -تجربة تأثير الضوء وغاز ثنائي اوكسيد الكربون على البناء	أجراء تجربة	أسئلة للمناقشة

			الضوئي			
أسئلة للمناقشة	أجراء تجربة	الكشف عن بعض المكونات العضوية الأساسية في النبات - الكشف الفوقي للمواد الكربوهيدراتية (الكربوهيدرات)	التعرف على المكونات العضوية وطرق الكشف عنها	2Hours	الأسبوع الخامس عشر	

10. البنية التحتية		11. خطة تطوير المقرر الدراسي
	1- الكتب المقررة المطلوبة	
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة اللغة الإنكليزية فصل ثاني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاء حميد جاسم	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة	
2024/2023	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
7/4/2024	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
واحدة / واحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م آلاء حميد جاسم الايميل : alaa.hameed@uosamarra.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
• Knowledge of the basic rules of the English language • Employing the English language in promoting national culture • Promoting acculturation between English and Arabic	اهداف المادة الدراسية

• 4- Familiarizing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

A- "Mental (perceptual) skills:

- 1-Analysis of texts according to contemporary curricula.
- 2-Identify the negative effects of the mother tongue on the English language.
- 3-Analysis of literary and linguistic texts.
- 4-Linking the literary text with the cultural environment.

B-Practical or professional skills:

- 1-Oral and written expression in sound language.
- 2-Proofreading linguistic texts according to English grammar.
- 3-Translation of texts.
- 4-Creative writing.
- 5-Competition

الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	1	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1st unit "Getting to know you "	Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	
الأسبوع الثاني	1	Familiarizeing the students with four English language skills: listening,	2nd unit "The way we live " Discussion, questioning and detailed explanation of the rules		

			reading, speaking, and writing.		
		3rd unit :It all went wrong "	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الثالث
	Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	4th unit Let's go shopping "	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الرابع
	Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	5th unit "What do you want to do"	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الخامس
		6th unit "Tell me what's it like?" Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the stùdents with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع السادس

		7th unit "Famous couples " Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع السابع
	Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Second Semester Exam	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الثامن
		8th unit "Do's and don'ts" Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع التاسع
		9th unit "Going places" Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع العاشر
		10th Unit scared to death Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الحادي عشر

		11th unit "Things that changed the world" Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الثاني عشر
		12th "Dreams and reality" Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الثالث عشر
		Revision and check 1 Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.	1	الأسبوع الرابع عشر
	Discussion, questioning and detailed explanation of the rules	Second Semester Exam	Familiarizeing the students with four English language skills: listening, reading, speaking, and writing.		الأسبوع الخامس عشر

البنية التحتية 10.	

	1- الكتب المقررة المطلوبة	11. خطة تطوير المقرر الدراسي
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
Headway book intermediate	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

1. اسم المقرر
جرائم حزب البعث
2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /					
المرحلة الثانية/ 2024-2023					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-4-14					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة / 2 وحدتان					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م حفصة شهاب أحمد Hafsa.sh@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم عن الخلفية التاريخية للأنظمة . • تمكين الطلبة من التمييز بين الجرائم . • تمكين الطلبة من التعرف على أهم صور الانتهاكات التي مارسها النظام .					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1. الامتحان الفصلي. 2. الحلقات النقاشية.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالنظام الملكي والنظام الجمهوري (فترة البعث)	الأنظمة السياسية في العراق (1921_2003)	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بالجريمة وشروطها وأنواعها .	مفهوم الجريمة وأقسامها	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	التعرف على مفهوم جريمة نفسية وتبعات الآليات المستخدمة.	الجرائم النفسية وأثارها	سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع	2	التعرف على مفهوم الجريمة الاجتماعية وانواعها.	الجرائم الاجتماعية	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على الآثار والمشاكل بعد عسكرة المجتمع.	عسكرة المجتمع	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على أهم الأساليب التي اتبعتها النظام ضد رجال الدين والشعائر الدينية.	موقف النظام البعثي من الدين	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على صور الانتهاكات التي مارسها النظام البعثي.	انتهاكات حقوق الإنسان	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على اكثر القرارات التي اثرت سلباً على الشعب العراقي .	بعض القرارات السياسية والعسكرية	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على الاماكن التي استخدمها النظام البعثي للسجون	أماكن السجون والاحتجاز	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على المناطق في العراق التي تعرضت للتلوث الحربي والتي دمرت.	الجرائم البيئية (التلوث الحربي، تدمير المدن والقرى)	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	معرفة أهم المخاطر التي ترتبت على تجفيف الأهوار وتجريف البساتين.	الجرائم البيئية (تجفيف الأهوار، تجريف بساتين النخيل والأشجار)	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على اماكن المقابر الجماعية وعدد ضحاياها.	جرائم المقابر الجماعية	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	التعرف على الوسائل التي استخدمها النظام البعثي لاحتكار المواد والتخويف.	بعض الآليات المفتعلة (احتكار المواد الغذائية، وآلية الرعب والتخويف)	سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	التعرف على الفئات التي تعرضت للتطهير سواء عرقي أو مذهبي، وكيف حول فكر المجتمع لفكر	بعض الآليات المفتعلة (التطهير العرقي والمذهبي، والافكار	سبورة	أسئلة للمناقشة

		القائد فقط.	العلمي والثقافي)		

10. البنية التحتية		11. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- الكتب المقررة المطلوبة		
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (العلمية , التقارير ,....)	المجلات كتاب منهجي معتمد من الوزارة	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت		
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

المرحلة الثالثة

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
علم الادوية الجيني (نظري)	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي / 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2023-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د ارشد حميد ياسين ¹⁰ الايميل arshed.h87@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بكيفية تأثير جينات الشخص على كيفية الاستجابة للادوية • تطوير وتنمية الوسائل النسبية للوصول بالعلاج الجيني الدوائي الى درجة الكمال والفعالية القصوى	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
10. بنية المقرر					
1- الامتحانات اليومية والفصلية.					
الاستراتيجية					
الأسبوع					
الأسبوع الأول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول	2	تعريف الطالب بمفهوم علم الادوية الجيني	مقدمه في علم الادوية الجيني	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف على الدراسة السريرية	اختبارات علم الادوية الجيني	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني 1	الحصول على العينة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني 2	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة لعلم الادوية الجيني الاضطرابات الوراثية	شاشة الكترونية + سبورة	تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة لعلم الادوية الجيني	التعرف على اهم الامراض الوراثية المستخدمة للعلاج الجيني	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
اسئلة مناقشة	شاشة + سبورة	Marfan syndrome	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الثلاسيميا	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	شاشة + سبورة	Tay-Sachs Disease	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	التليف الكيسي	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Sickle cell Disease	الامراض الوراثية	2	الأسبوع الحادي عشر
اسئلة مناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الطرق المستخدمة للتحديد من اختلافات النيوكليوتيدات	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التعبير الجيني	التعرف على مفهوم التعبير الجيني	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	DNA تحليل ال	ضمان جودة تحليلات الحمض النووي	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية	DNA تحليل ال	التعرف على مميزات وعيوب هذه التقنية	2	الأسبوع الخامس عشر

	ومتى يتم استخدامها	+ سبورة	

الأسبوع السادس عشر	2	فهم خطوات أستخلاص الحامض النووي DNA	تجربة أستخلاص الحامض النووي DNA	تجربة في المختبر	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	التعرف على مفهوم كلونة الجينات	كلونة الجينات	شاشة الكترونية+ سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	مراقبة الادوية العلاجية	الحالة 1	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع التاسع عشر	2	مراقبة الحالة العلاجية	الحالة 2	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع العشرون	2	مراقبة الادوية العلاجية	الحالة 3	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	مراقبة الادوية العلاجية	طرق اعطاء العلاج	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة في المختبر	الفاعلية الدوائية	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	الحركية الدوائية	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	التخلص من الدواء	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الخامس والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	العوامل المؤثرة في الدواء	التفاعل الدوائي	2	الأسبوع السادس والعشرون
امتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	أستخلاص المركبات الدوائية	التعرف على مفهوم الاستخلاص والغاية منه	2	الأسبوع السابع والعشرون

أسئلة للمناقشة	أجراء التجربة في المختبر	طرق الاستخلاص	التعرف على طرق الأستخلاص وماهي مزايا و عيوب كل طريقة	2 17	الأسبوع الثامن والعشرون

الأسبوع التاسع والعشرون	2	فهم خطوات تجربة خطوات الاستخلاص	تجربة استخلاص المركبات الفعالة	أجراء التجربة في المختبر	امتحان يومي
الأسبوع الثلاثون	2	فهم خطوات التجربة ومتى يتم استخدام هذه الطريقة	تقرير عن تجارب استخلاص المركبات الفعالة	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (لتقارير, ...)	Concepts in Pharmacogenomics: Fundamentals and Therapeutic Applications in Personalized Medicine, 2nd Edition 2nd Edition

Elsevier and science direct	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت .	11.
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة علم الادوية الجيني

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
علم الادوية الجيني (عملي)	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة / سنوي	2023-2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة	حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	60 ساعة بواقع 5 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الاسم : م.م سجي سالم محمد
8- اهداف المقرر	الايميل : sajasalim@uosamarra.edu.iq
اهداف المادة الدراسية	تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بكيفية تأثير جينات الشخص على كيفية الاستجابة للادوية

● تطوير وتنمية الوسائل النسبية للوصول بالعلاج الجيني الدوائي الى درجة الكمال والفعالية القصوى					
● يتتثل علم الادوية الجيني في التطبيق الشامل للجينات بمجال الادوية الجينية					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
1- الامتحانات اليومية والفصلية.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بمفهوم علم الادوية الجيني	مقدمه في علم الادوية الجيني	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف على الدراسة السريرية	اختبارات علم الادوية الجيني	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني 1	الحصول على العينة	شاشة ألكترونية +سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني 2	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة لعلم الادوية الجيني الاضطرابات	شاشة الكترونية + سبورة	تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها

		الوراثية			
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لعلم الادوية الجيني	التعرف على اهم الامراض الوراثية المستخدمة للعلاج الجيني	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة مناقشة	شاشة + سبورة	Marfan syndrome	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الثلاسيميا	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	شاشة + سبورة	Tay-Sachs Disease	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	التليف الكيسي	الامراض الوراثية 2	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Sickle cell Disease	الامراض الوراثية	2	الأسبوع الحادي عشر
اسئلة مناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الطرق المستخدمة للتحديد من اختلافات النيوكليوتيدات	جوانب الجودة في تحليلات علم الادوية الجيني	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التعبير الجيني	التعرف على مفهوم التعبير الجيني	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	DNA تحليل ال	ضمان جودة تحليلات الحمض النووي	2	الأسبوع الرابع عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	DNA تحليل ال	التعرف على مميزات وعيوب هذه التقنية ومتى يتم استخدامها	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	تجربة في المختبر	تجربة أستخلاص الحامض النووي DNA	فهم خطوات أستخلاص الحامض النوي DNA	2	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	كلونة الجينات	التعرف على مفهوم كلونة الجينات	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الحالة 1	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الثامن عشر

الأسبوع التاسع عشر	2	مراقبة الحالة العلاجية	الحالة 2	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع العشرون	2	مراقبة الادوية العلاجية	الحالة 3	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	مراقبة الادوية العلاجية	طرق اعطاء العلاج	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة في المختبر	الفاعلية الدوائية	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	الحركية الدوائية	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التخلص من الدواء	مراقبة الادوية العلاجية	2	الأسبوع الخامس والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	العوامل المؤثرة في الدواء	التفاعل الدوائي	2	الأسبوع السادس والعشرون
امتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	أستخلاص المركبات الدوائية	التعرف على مفهوم الاستخلاص والغاية منه	2	الأسبوع السابع والعشرون

أسئلة للمناقشة	أجراء التجربة في المختبر	طرق الاستخلاص	التعرف على طرق الأستخلاص وماهي مزايا و عيوب كل طريقة	2 17	الأسبوع الثامن والعشرون

الأسبوع التاسع والعشرون	2	فهم خطوات تجربة خطوات الاستخلاص	تجربة استخلاص المركبات الفعالة	أجراء التجربة في المختبر	امتحان يومي
الأسبوع الثلاثون	2	فهم خطوات التجربة ومتى يتم استخدام هذه الطريقة	تقرير عن تجارب استخلاص المركبات الفعالة	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 12.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر) 1:	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير ,....)	Concepts in Pharmacogenomics: Fundamentals and Therapeutic Applications in Personalized Medicine, 2nd Edition 2nd Edition

ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	13.
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة فلسفة ووراثة الاحياء المجهرية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	فلسفة ووراثة احياء مجهرية نظري
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	سنوي / 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2023-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة	الحضور اليومي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	60 ساعة بواقع 6 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الاسم : ا.م.د. وائل محمد مهدي
8. اهداف المقرر	الايميل: wael79 @ uosamarra.edu.iq

1. التعريف بمبادئ علم فسلجة الأحياء المجهرية كجزء من التقانات الاحيائية.	اهداف المادة الدراسية
2. جعل الطالب قادر على استيعاب وفهم المبادئ والمفاهيم الاساسية في وراثة الاحياء من الجوانب الحياتية ومعرفة كيفية هذه المفاهيم	
3. زيادة مهارات الطالب التطبيقية والمهارات المعرفية	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

• عصف ذهني وحوار جماعي. • المحاضرات التفاعلية. • الأنشطة والواجبات. • حلقات المناقشة	الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2 ساعة	المعرفة والاتقان	المقدمة التعريف بمفردات المنهج وبعض المصادر المهمة، مراجعة اساسيات علم الاحياء المجهرية	شاشة + سبورة	الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية
الأسبوع الثاني	2 ساعة ¹⁸	المعرفة والاتقان	اشكال الحياة ، تقسيم الاحياء المجهرية بالنسبة الى مصادر الطاقة ضوئية التغذية واقسامها	شاشة + سبورة	الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية
الأسبوع الثالث	2 ساعة	المعرفة والاتقان	كيميائية التغذية واقسامها ، الاوساط الزرعية (الطبيعية والصناعية)، انواع الاوساط الزرعية	شاشة + سبورة	الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية

		حسب الغاية منها			
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	النمو (حركية النمو ، حساب ثابت السرعة)	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الرابع
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	اطوار النمو	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الخامس
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	طرائق قياس النمو	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السادس
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	العوامل المؤثرة على النمو	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السابع
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	امتحان شهر الاول	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثامن
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	متطلبات التغذية	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع التاسع
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	عوامل النمو والفيتامينات	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع العاشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	التخليق الضوئي	المعرفة والاتقان	2 ساعة ¹⁸	الأسبوع الحادي عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	التخليق الحيوي (المواد الاولية للتخليق الحيوي)	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثاني عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات	شاشة	تخليق متعدد السكريد	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثالث عشر

والمناقشات الشفهية	+ سبورة				
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	تخليق الشحوم	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الرابع عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	امتحان شهر الثاني	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الخامس عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	عمليات التنفس والتخمير	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السادس عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	التركيب الكيميائي للأحماض النووية	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السابع عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	تضاعف وتصنيع الـ DNA	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثامن عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	الشفرة الوراثية	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع التاسع عشر
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	تصنيع البروتين	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع العشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	امتحان شهر الثالث	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الواحد وعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	نشوء الطفرات في البكتيريا	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الاثنان وعشرون

الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	انواع الطفرات في البكتريا	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثالث والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	تكملة انواع الطفرات في البكتريا	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الرابع والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	الكروموسومات والـ DNA (تنظيم الـ في الفايروسات RNA والبكتريا)	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الخامس والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	التحول	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السادس والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	البلازميدات	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع السابع والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	تكملة البلازميدات	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع الثامن والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية	شاشة + سبورة	الاقتزان	المعرفة والاتقان	2 ساعة	الأسبوع التاسع والعشرون
الاختبارات النظرية والتكاليف والواجبات والمناقشات الشفهية		امتحان شهر الرابع	المعرفة والاتقان	2 ¹⁸ ساعة	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.

1- الكتب المقررة المطلوبة

المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
Physiology and Genetics of Micro-organism Kindle Edition by Neethu Asokan (Author) Format: Kindle Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	11.
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة فسلجة ووراثة الاحياء المجهرية العملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
فسلجة و وراثثة الاحياء المجهرية عملي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي 2023_2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م وسام ابراهيم الطيف	
الايمل: wisam.i.e@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعلومات الاساسية حول فسلجة و وراثثة الاحياء المجهرية • تمكين الطلبة من الحصول على المهارات الاساسية في التعاملات المختبرية مع الاحياء المجهرية من ناحية الوظيفة و الوراثة • تمكين الطلبة من التعرف على الاهمية العلمية و الاقتصادية و الصناعية للتطبيقات العلمية على الاحياء المجهرية	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
حلقات نقاشية عن طريق طرح الاسئلة و الاراء التجارب العلمية و الطرائق المختبرية البحث العلمية و التقارير المختبرية	الاستراتيجية

الاختبارات التقويمية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	ان يتعلم الطالب المعلومات الاساسية عن الخلية المايكروبية و فسلجة و وراثه الاحياء المجهرية	الخلية المايكروبية و مقدمة عن فسلجة و وراثه الاحياء المجهرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	ان يتعلم الطالب ماهية الجدار الخلوي المايكروبي و وظائفه	الجدار الخلوي المايكروبي	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	ان يتعرف الطالب على العضيات الخلوية و وظيفتها	عضيات الخلية المايكروبية	عرض تقديمي + فيديو + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	ان يتعرف الطالب على متطلبات النمو البكتيري و العوامل المؤثرة عليه	متطلبات النمو المايكروبي	شاشة الكترونية + سبورة	اسئلة للمناقشة + امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	ان يتعلم الطالب كيفية زراعة و تنمية الاحياء المجهرية و انواع الاوساط الزرعية	الزراعة المايكروبية	اجراء التجربة	أسئلة للمناقشة + تقارير
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	ان يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة على	العوامل البيئية	شاشة +	امتحان يومي

	النمو	المؤثرة على النمو	سبورة	
الأسبوع الثامن	2	ان يتعرف الطالب على طاقة الاحياء المجهرية و انواعها و مساراتها	الطاقة الحيوية المايكروبية	شاشة + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	ان يتعرف الطالب على الانزيمات المايكروبية و انواعها و وظائفها	الانزيمات المايكروبية	شاشة + سبورة امتحان يومي
الأسبوع العاشر	2	ان يتعرف الطالب على المسارات الايضية في الاحياء المجهرية	مسارات الايض (الهدم و البناء)	شاشة + سبورة اسئلة مباشرة و مناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	ان يتعرف الطالب على طرق التنفس في الاحياء المجهرية	التنفس 1	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	ان يتعرف الطالب على طرق التنفس في الاحياء المجهرية	التنفس 2	شاشة الكترونية + سبورة امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	ان يتعرف الطالب على التخمر بواسطة الاحياء المجهرية و استعمالاته الصناعية و المختبرية	التخمر	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	ان يتعرف الطالب على البناء الضوئي في الاحياء المجهرية	البناء الضوئي	شاشة الكترونية + سبورة أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	امتحان فصلي 2			

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع السادس عشر	2	ان يتعرف الطالب على التركيب الجزيئي للحامض النووي	التركيب الجزيئي للحامض النووي	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	ان يتعلم الطالب ماهي المحاليل المنظمة و اهميتها و كيفية تحضيرها	المحاليل المنظمة Buffers	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	ان يتعلم الطالب كيفية استخلاص الحامض النووي من الخلايا البكتيرية	استخلاص جزيئات الحامض DNA1 النووي	اجراء التجربة	أسئلة للمناقشة + تقارير
الأسبوع التاسع عشر	2	ان يتعلم الطالب كيفية استخلاص الحامض النووي من الخلايا البكتيرية	استخلاص جزيئات الحامض النووي DNA 2	شاشة الكترونية + سبورة	اسئلة للمناقشة + امتحان يومي
الأسبوع العشرون	2	ان يتعرف الطالب على طريقة استخلاص الحامض النووي من البلازميد	استخلاص جزيئات الحامض النووي من البلازميد	اجراء التجربة	أسئلة للمناقشة + تقارير
الأسبوع الحادي والعشرون	13	الامتحان الفصلي			
الأسبوع الثاني والعشرون	2	ان يتعرف الطالب على طريقة استخلاص الحامض النووي RNA من البكتريا	استخلاص جزيئات الحامض النووي RNA	اجراء التجربة	اسئلة للمناقشة + تقارير
الأسبوع الثالث والعشرون	2	ان يتعرف الطالب على طريقة استخلاص	استخلاص جزيئات الحامض	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة +

امتحان يومي		الحمض النووي RNA	الحامض النووي RNA من البكتيريا		
الأسبوع الرابع و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على الية الترجمة	الترجمة	شاشة + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الخامس و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على الية الاستنساخ	الاستنساخ	شاشة + سبورة	اسئلة مباشرة و مناقشة
الأسبوع السادس و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على الطفرات و انواعها و كيف تحدث	الطفرات mutation1	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على طرق عزل الطفرات	الطريقة المثالية لعزل الطفرات	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثامن و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على الاقتران البكتيري و كيفية حدوثه	الاقتران البكتيري	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع و العشرون	2	ان يتعرف الطالب على انتقال و تحول المادة الوراثية	الانتقال او التحول	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	امتحان فصلي 2				

البنية التحتية 10.		19
1- الكتب المقررة المطلوبة		

المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Physiology and Genetics of Micro-organism Kindle Edition by Neethu Asokan (Author) Format: Kindle Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
11.	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر الدراسي لمادة التقانات البيئية النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
تقانات بيئية نظري
2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /					
سنوي /2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60ساعة بواقع 5 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م. أحمد سهيل حسين الايميل: ahmed.s.h@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على البيئة والتغيرات الحاصلة فيها على مرور الزمن والتطور العلمي والعمراني		
			• تمكين الطلبة من معرفه ملوثات التربة والهواء والماء		
			• تمكين الطلبة من معرفة التغيرات والتأثيرات التي تطرا على المجتمعات الحيوية		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات ¹⁹	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب عن علم البيئة	نبذة تاريخية عن علم البيئة	شاشة الكترونية + الاجهزة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الثاني	2	معرفة الارتباط للبيئية بالعلوم الاخرى	علاقة علم البيئة بالعلوم الاخرى	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	معرفة اقسام علم البيئة	تقسيمات علم البيئة لأغراض البحث العلمي	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الرابع	2	فهم النظام البيئي	النظام البيئي Ecosystem	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	معرفة الدورات والغازات والعناصر التي فيها	الدورات الكيميائية الأرضية الحياتية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	2	معرفة توزيع الكائنات الحية وانتشارها حسب تحملها	قوانين التحمل	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع	2	معرفة تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية على الكائنات الحية	العوامل المؤثرة ذات الاهمية كعوامل محددة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	الامتحان الفصلي				
الأسبوع التاسع	2	عملية البناء الضوئي	الانتاجية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2 ¹⁹	كيف تنتقل الطاقة بين الكائنات	سريان الطاقة في النظام البيئي	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	بدء انتقال الطاقة من النبات الى بقية السلاسل	السلاسل الغذائية	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثاني عشر	2	بدء الشبكة الغذائية من	الشبكات الغذائي	شاشة	أسئلة

		المنتجات الى المحلات		الالكترونية + سيورة	للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	معرفة انسياب الطاقة في النظام البيئية	الاهرام البيئية	شاشة الالكترونية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	معرفة تكون الجماعات	الجماعة والسكان	شاشة الالكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	معرفة خصائص الجماعة السكانية	خصائص الجماعة السكانية	شاشة الالكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السادس عشر	2	معرفة مناطق الاقليمية	الاقليمية	شاشة الالكترونية+ سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	معرفة تجمع الكائنات الحية	المجتمع	شاشة الالكترونية+ سيورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	معرفة علاقات الكائنات مع بعضها	العلاقات بين الكائنات الحية في المجتمع	شاشة الالكترونية+ سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة نوع العلاقات بين الكائنات الحية	العلاقات السلبية بين الكائنات الحية	شاشة الالكترونية+ سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة نوع العلاقات بين الكائنات الحية	العلاقات الايجابية بين الكائنات الحية	شاشة الالكترونية+ سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	معرفة اعداد مملكة الكائنات الحية	تباين الانواع	شاشة الالكترونية+ سيورة	أسئلة للمناقشة

	سبورة				
امتحان فصل ثاني					الاسبوع الثاني والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التعاقب البيئي	معرفة التغيرات الكمية والنوعية في المجتمعات الأحيائية	2	الأسبوع الثالث والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	الظواهر التي تحدث قبل واثناء التعاقب البيئي	معرفة مراحل التعاقب البيئي	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التعاقب في البيئات الأساسية	معرفة التعاقبات	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	اشكال التعاقب الدقيق	معرفة نمط التعاقب الدقيق	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التلوث البيئي	معرفة التلوث البيئي	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	المصادر الرئيسية للتلوث	معرفة مصادر التلوث	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	ملوثات الهواء ذات الطابع العالمي	معرفة ما يلوث الهواء	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التأثيرات البيولوجية للإشعاع	معرفة تأثير الإشعاع	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Basic Environmental Technology: Water Supply, Waste Management and Pollution Control 6th Edition by Jerry Nathanson (Author), Richard Schneider M.S. P.E. (Author)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

15

نموذج وصف المقرر لمادة تقانات بيئية نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر					
تقانات بيئية عملي					
2. رمز المقرر					
3. الفصل / السنة /					
سنوي /2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60ساعة بواقع 5 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م. م علي يونس علوان الايميل: ali.yo.a@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الفحوصات البيئية		
			• تمكين الطلبة من معرفه العديد من الأليات والتجارب الخاصة المياه والتربة والنبات		
			• تمكين الطلبة من معرفة استخدام الجانب البيئي في التقانات الاحيائية		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب	التعرف على ادوات	شاشة الكترونية	أسئلة

		بالاجهزه المطلوبه في مختبر البيئه	واجهزه المختبر	+ الاجهزه	للمناقشة
الاسبوع الثاني	2	التعرف علي علم البيئه والتقانات البيئه	علم البيئه	شاشه الكترونية + سيوره	أمتحان يومي
الاسبوع الثالث	2	التعرف على التلوث	التلوث	شاشه الكترونية + سيوره	أسئله للمناقشة
الاسبوع الرابع	2	التعرف على خصائص المياه والعوامل الفيزيائية والكيميائية والبايولوجية	المياه وخصائص المياه	شاشه الكترونية + سيوره	أسئله للمناقشة
الاسبوع الخامس	2	التعرف على طبيعة المياه من حيث اللون والشفافية	فحوصات المياه (اللون والشفافية)	تجربه مختبرية	أسئله للمناقشة
الاسبوع السادس					الامتحان الفصلي
الاسبوع السابع	2	التعرف على العوامل الفيزيائية للمياه من حيث الحرارة والرائحة	الحرارة والرائحة	تجربه مختبرية	أسئله للمناقشة
الاسبوع الثامن	2	العرف على فحص الحامضية والتوصيل الكهربائي للمياه	PH+EC	تجربه مختبرية	أسئله للمناقشة
الاسبوع التاسع	2	التعرف على فحص عكوره المياه	العكورة والمواد الصلبة	تجربه مختبرية	امتحان يومي
الاسبوع العاشر	2	التعرف على فحص المتطلب الحيوي للمياه	BOD+DO	تجربه مختبرية	أسئله للمناقشة
الاسبوع الحادي عشر	2	التعرف على التربة والفحوصات الخاصة	التربة وخصائصها	شاشه الكترونية	أسئله للمناقشة

	بها	+ سبورة			
الأسبوع الثاني عشر	2	التعرف علة طرق اخذ العينات الترابية	جمع عينات التربة	تطبيق حقلي	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	فحوصات الرطوبة والمسافات البينية للتربة	تحاليل التربة (الرطوبة والمسافات البينية)	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	فحص الحامضية والتوصيل الكهربائي للتربة	PH+EC	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	التعرف علي قياس حرارة التربة والمسامية	الحرارة ومسامية التربة	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السادس عشر	2	فحص المادة العضوية في التربة	الرطوبة والمادة العضوية في التربة	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	التعرف على دلائل لون التربة وكمية الكربون فيها	لون التربة والكربون	تجربة مختبرية	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	التعرف على فحوصات النبات من الجانب البيئي	تحاليل النبات (جمع العينات)	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	التعرف على كيفية هضم العينات النباتية	هضم العينات النباتية	تجربة مختبرية	امتحان يومي

الأسبوع العشرون	2	التعرف على بيئة احياء مجهرية	بيئة احياء مجهرية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	دراسة الاحياء المجهرية في البيئة المائية	الاحياء المجهرية المائية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الثالث والعشرون	2	دراسة الاحياء المجهرية في التربة	الاحياء المجهرية في التربة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على طرق جمع العينات	جمع العينات	تطبيق حقلي	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على تنمية الاحياء المجهرية مختبريا	نمو الاحياء المجهرية مختبريا	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على الاحياء التي تنمو في الماء والتربة	دراسة انواع الاحياء التي تنمو في البيئة المائية والتربة	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	دراسة انواع المعالجة لازالة الملوثات	معالجة المياه	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	طرق المعالجات الميكانيكية	التعرف على الطرق الميكانيكية لازالة الملوثات	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	المعالجات الكيميائية	التعرف على الطرق الكيميائية لازالة الملوثات	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	المعالجات الحيوية	التعرف على الطرق المعالجات الحيوية لازالة الملوثات	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Basic Environmental Technology: Water Supply, Waste Management and Pollution Control 6th Edition by Jerry Nathanson (Author), Richard Schneider M.S. P.E. (Author)	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....) 2(
	ب - المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الانزييمات النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
علم الانزييمات	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	2(
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم م.م. غفران شهاب احمد	ghufran.sh@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلبة بالانزييمات و صفاتها ، نشاطها، تسميتها وتصنيفها ، مرافقاتها ، تركيبها البنائي

• تعريف الطلبة كيفية تحفيز الانزيمات ، تثبيطها ، حركيتها ، تفاعلاتها					
توضيح الاستخدامات الحيوية للانزيمات، وطرق فصلها ، تنقيتها ، اليات وتقانات التحليل ثم تطبيقاتها الصناعية والغذائية والطبية					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	التعرف على معنى الانزيم ووظيفته	تعريف الانزيمات واستخدامها وخصائصها	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف على البناء الكيميائي (البروتيني) للانزيمات	البناء الكيميائي للانزيمات	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على كيفية تقسيم الانزيمات وطرق تقسيمها	تسمية الانزيمات وتقسيمها	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2 ²⁰	التعرف على كيفية تقسيم الانزيمات وطرق تقسيمها	تسمية الانزيمات وتقسيمها	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على ماهية طاقة التنشيط والعوامل التي تؤثر عليها	طاقة التنشيط و العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الانزيمي	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السابع	2	التعرف على ماهية طاقة	طاقة التنشيط و	شاشة +	أسئلة

للمناقشة	سبورة	العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الانزيمي	التنشيط والعوامل التي تؤثر عليها		
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	منشطات الانزيم و معادلة مكلس منتن	التعرف على ماهي المنشطات وكيف تتم	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	منشطات الانزيم ومعادلة مكلس منتن	التعرف على ماهي المنشطات و علاقتها مع معادلة ثابت مكلس منتن	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	نظرية القفل والمفتاح	تعريف الطلبة بنظرية القفل والمفتاح وماهو المبدأ لها	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	نظرية الحث المتوافق	تعريف الطلبة بنظرية الحث المتوافقي وماهو المبدأ لها	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	تصنيف الانزيمات حسب التخصص	تعريف الطلبة بتصنيف الانزيمات وانواعها	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	تصنيف الانزيمات حسب التخصص	تعريف الطلبة بتصنيف الانزيمات وانواعها	2	الأسبوع الثالث عشر
الامتحان الفصلي					الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الية عمل الانزيم	تعريف الطلبة كيف يعمل الانزيم	2 ²⁰	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الية عمل الانزيم	تعريف الطلبة كيف يعمل الانزيم	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الانزيمات في النبات	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في النبات	2	الأسبوع السابع عشر

	سبورة				
الأسبوع الثامن عشر	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في النبات	الانزيمات في النبات	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الأسبوع التاسع عشر	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في البكتريا	الانزيمات في البكتريا	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في عملية الهضم	الانزيمات الهاضمة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي والعشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في عملية الهضم	الانزيمات الهاضمة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في التربة	انزيمات التربة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في الصناعة	انزيمات صناعية وغذائية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع والعشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في الصناعة	انزيمات صناعية وغذائية	شاشة الكترونية+ سبورة	الامتحان اليومي
الأسبوع الخامس والعشرون	2 ²¹	تعريف الطلبة على دور الانزيمات التخيص الطبي	انزيمات سكري الدم	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	تعريف الطلبة على دور الانزيمات في التشخيص الطبي	انزيمات القلب والكبد	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع	2	تعريف الطلبة على دور	انزيم البلمرة و	شاشة	أسئلة

والعشرون		الانزيمات في تشخيص فايروس كورونا	فايروس كورونا	الالكترونية+ سبورة	للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	تعريف الطلبة بالامراض المتعلقة بزيادة او نقصان الانزيمات	الامراض المتعلقة بنقص الانزيمات	شاشة الالكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	حلقة نقاشية للطلبة	حلقة نقاشية للطلبة	شاشة الالكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	امتحان الفصل الثاني				

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير ,....) المجلات العلمية ,	Everything You Need to Know About Enzymes: A Simple Guide to Using Enzymes to Treat Everything from Digestive Problems and Allergies to Migraines and Arthritis Paperback – July 1, 2009 by Tom Bohager (Author)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الانزييمات العملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

42. اسم المقرر					
علم الانزيمات العملي					
43. رمز المقرر					
44. الفصل / السنة					
2023-2024 سنوي					
45. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024/10/1					
46. اشكال الحضور المتاحة					
حضور					
47. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعة بواقع 5 وحدات					
48. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م سراب وليد حسن			الايميل: sarab. waleed@uosamarra.edu.iq		
49. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• أن يتمكن الطالب من معرفة تأثير الدراسة الحركية على فعالية الانزيم • أن يتمكن الطالب من معرفة الأهمية التشخيصية للأنزيمات وكيفية استخدامها كمؤشر للأمراض • أن يتمكن الطالب من معرفة كيفية الكشف عن فعالية الانزيمات		
50. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- امتحانات فصلية واجبات بيتية وتقديم التقارير حلقات نقاشية عن طريق تقديم السمنار		
51. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2.5	تعريف الطالب بأساليب تعليمات السلامة	تعليمات السلامة العامة في المختبرات	شاشة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2.5	تعريف الطالب بتاريخ الانزيمات	نبذة عن الانزيمات...تعريف	سبورة	أسئلة للمناقشة +

واجب بيتي		الانزيمات وتصنيفها	ومفهومها وأصنافها		
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي	سبورة	الدراسة الحركية...العوامل المؤثرة على الانزيمات	تعريف الطالب بالعوامل التي تؤثر على فعالية الانزيم	2.5	الأسبوع الثالث
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي	تجربة عملية	تحضير محلول منظم بأوساط مختلفة من PH	ان يكون الطالب قادر على تحضير محلول منظم	2.5	الأسبوع الرابع
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي	تجربة عملية	تأثير الأس الهيدروجيني على الانزيم	ان يكون قادر على تحضير أوساط مختلفة وتأثيرها على الانزيم	2.5	الأسبوع الخامس
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير	تجربة عملية	تأثير درجة الحرارة على الانزيم	ان يكون الطالب قادر على تحضير حمام مائي بدرجات مختلفة وتأثيرها على فعالية الانزيم	2.5	الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي	تجربة عملية	تأثير تركيز المادة الاساس على الانزيم	ان يكون الطالب قادر على تحضير تراكيز مختلفة من المادة الأساس وتأثيرها على فعالية الانزيم	2.5	الأسبوع السابع
				امتحان	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير	تجربة عملية	تجربة أنزيم Catalase	ان يتعرف الطالب على فعل انزيم Catalase	2.5	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير	تجربة عملية	تجربة أنزيم Amylase	ان يتعرف الطالب عن فعل الانزيم في اللعاب على النشأ	2.5	الأسبوع العاشر

الأسبوع الحادي عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على فعل الانزيم في عملية الهضم	تجربة أنزيم Pepsin	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الثاني عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على تأثير أنزيم الرينين في المعدة على الحليب	اختبار فعالية انزيم Renin على الحليب	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الثالث عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على تأثير أنزيم البروملين على التينيات	تأثير انزيم البرومالين في الأناس على الجيلاتين	تجربة عملية	واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الرابع عشر	2.5	تقديم سمنار			
الأسبوع الخامس عشر	2.5	تعريف الطالب على الأهمية التشخيصية للأنزيمات	كيفية تقدير الأنزيمات في الدم	سبورة	أسئلة مناقشة
الأسبوع السادس عشر	2.5	تعريف الطالب على أنزيمات واهميتها التشخيصية	أنزيمات الكبد و الأهمية التشخيصية	سبورة	أسئلة مناقشة
الأسبوع السابع عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم GOT في المصل	تقدير فعالية أنزيم GOT في المصل	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع الثامن عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم GPT في المصل	تقدير فعالية أنزيم GPT في المصل	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع التاسع عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم CK كتحخيص للجلطة القلبية	تقدير فعالية أنزيم CK كتحخيص للجلطة القلبية	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي

الأسبوع العشرون	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم ALP كتشخيص لأمراض العظام	تقدير فعالية أنزيم ALP كتشخيص لأمراض العظام	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع الواحد والعشرون		امتحان الفصل الثاني			
الثاني والعشرون	2.5	تقديم سمنا			
الثالث والعشرون	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية فعالية أنزيم Lipase في المصل	تقدير فعالية أنزيم Lipase في المصل	تجربة عملية	امتحان يومي
الرابع والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على الطريقة الانزيمية لتقدير الكلوكوز	تقدير أنزيم الكلوكوز أو أكسيديز في الدم	تجربة عملية	أ أسئلة مناقشة
الخامس والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على الطريقة الانزيمية لتقدير الكوليسترول	تقدير أنزيم كوليسترول أو أكسيديز في الدم	تجربة عملية	أسئلة مناقشة
السادس والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على كيفية تحضير أنزيم Catechol oxidase	تحضير أنزيم Catechol oxidase	تجربة عملية	تقديم تقرير
السابع والعشرون	2.5	ان يتمكن الطالب من تنشيط أنزيم Catechol oxidase	تنشيط أنزيم Catechol oxidase	تجربة عملية	تقديم تقرير
الثامن والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على أنواع الكرموتغرافيا وكيفية استخدامها في فصل	الكرموتغرافيا وأنواعها	سبورة + شاشة عرض	أسئلة مناقشة

			الانزيمات		
أسئلة مناقشة + تقديم تقرير	تجربة عملية	تنقية أنزيم	ان يتعرف الطالب على تنقية الانزيم	2.5	التاسع والعشرون
			تقديم سمنا	2.5	الثلاثون

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Everything You Need to Know About Enzymes: A Simple Guide to Using Enzymes to Treat Everything from Digestive Problems and Allergies to Migraines and Arthritis Paperback – July 1, 2009 by Tom Bohager (Author)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة التقانات الاحيائية النباتية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	اسم المقرر
Plant Biotechnology	
2. رمز المقرر	رمز المقرر
3. الفصل / السنة /	الفصل / السنة /
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	اشكال الحضور المتاحة
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة بواقع وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم م.د رافد ماجد مخلف rafid.magid@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	اهداف المقرر
- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتقانات الاحيائية النباتية - تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الاحيائية النباتية وانتاج النباتات المعدلة وراثيا GM - تمكين الطلبة من التعرف على طرق انتاج النباتات المعدلة وراثيا. - تمكين الطلبة من فهم جعل النباتات كلقاحات متعددة قابلة للأكل	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	استراتيجيات التعليم والتعلم

1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيات النقل الجيني للنبات	Techniques for plant transformation	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بنقل الجين الى النبات بواسطة بكتريا Agrobacterium	Agrobacterium-mediated gene transfer	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على اكثر طريقة النقل المباشر لنقل الجين	Direct gene transfer method	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	تعريف الطلبة بالنباتات المقاومة للأمراض واليات المقاومة	Plant disease resistance	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2 ²	التعرف على التداخل بين الممرض والنبات	Plant-pathogen interaction	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على مسارات المقاومة الطبيعية للأمراض	Natural disease resistance	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

		pathway			
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Systematic responses	التعرف على الاستجابة الجهازية للنبات ضد المرضات	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Antimicrobia l proteins	تعريف الطلبة بالبروتينات المضادة للميكروبات	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Plant resistance virus	تعريف الطلبة باليات الدفاع ضد الفيروسات	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	GM plant resistant viruses disease	تعريف الطلبة باهمية النباتات المعدلة وراثيا المقاومة للأمراض الفيروسية	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	Plant derived vaccines	التعرف على اللقاحات المشتقة من النباتات	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Edible vaccines how produce it	اللقاحات القابلة للأكل وكيفية انتاجها	2	الأسبوع الثالث عشر
الامتحان الفصلي					الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Advantages and disadvantage s of edible vaccines	مميزات ومساوئ اللقاحات القابلة للأكل	2 ²	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Environment al Phytoremedi	معرفة مفهوم المعالجة البيئية باستخدام النباتات	2	الأسبوع السادس عشر

		ation			
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Plants uses in phytoremedi ation	تعريف الطلبة بالنباتات التي تستخدم في المعالجة الحيوية	2	الأسبوع السابع عشر
امتحان يومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Benefit of plants that used in bioremediati on	تعريف الطلبة بأهمية المعالجة الحيوية	2	الأسبوع الثامن عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Introduction of green synthesis of Nano biotechnolog y	تعريف الطلبة بالبناء الحيوي للجسيمات النانوية	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Methods of biosynthesis of Nano biotechnolog y	معرفة اهم طرق التخليق الحيوي للجسيمات النانوية	2	الأسبوع العشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of Nano particles in agriculture	تعريف الطلبة تطبيقات الجسيمات النانوية في الزراعة	2	الأسبوع الحادي والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of Nano particles against microorganis ms	تعريف الطلبة تطبيقات الجسيمات النانوية المضادة للكائنات الدقيقة	2	الأسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Introduction in secondary metabolism of plants	تعريف الطلبة بالأيض الثانوي الفعال في النباتات	2	الأسبوع الثالث والعشرون
الامتحان اليومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Pathways and class of secondary metabolites	معرفة اهم المسارات الايضية والصفوف الكيميائية للايضات الثانوية	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of active compound in medicine and pharmacy	التعرف على اهمية مركبات الايض الثانوي في المجال الطبي والصيدلاني	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Virus- resistant crop and trees	تعريف الطلبة بالمحاصيل والاشجار المقاومة للفيروسات	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Mechanisms of crops against viruses	التعرف على اهم الاليات الدفاعية المضادة للفيروسات	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Plant response to the environment (abiotic and biotic stress	التعرف على الاستجابة النباتية ضد الاجهادات الحية وغير الحية	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Enzymes used in genetic engineering	معرفة الانزيمات المستخدمة في الهندسة الوراثية	2	الأسبوع التاسع والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Introduction in CRISPR- cas9 and its application in plants	التعرف على تقنية كرسبر وتطبيقاتها في علم النبات	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير, ...)	Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants 2nd Edition
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
21 تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة التقانات الاحيائية النباتية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تقانات أحيائية نباتية (عملي)	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي / 2023- 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2023-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م دعاء أحمد حسن	الايميل : duaa.ahmed@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتجارب الهندسة الوراثية وكلونة الجينات في النباتات •₂ تمكين الطلبة من معرفه العديد من الأليات والتجارب الخاصة في عمليات تحويل وتحسين صفات النبات • تمكين الطلبة من معرفة الفوائد الاقتصادية والطبية للنباتات وماهي مركبات الأيض الثانوي وطرق أجراء المستخلصات النباتية	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية.

2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

الاستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بمفهوم التقانات الأحيائية النباتية وأهميتها	مقدمه في علم التقانات الأحيائية النباتية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف على استخدامات التكنولوجيا الحيوية الحديثة وأهميتها في مجال تحسين صفات النبات	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة، في النباتات، التكنولوجيا الحيوية الزراعية، كيف يتم استخدام التكنولوجيا الحيوية الزراعية	شاشة إلكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	توضيح طرق تحويل النبات وكيفية نقل الجينات من نبات لآخر	تحويل النباتات، التحويل الجيني	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على طرق تحويل النباتات	تقنيات تحويل النباتات	شاشة إلكترونية + سبورة	تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	تحويل النبات باستخدام تقنية مسدس الجينات	التعرف على تقنية مسدس الجينات وماهي مزايا وعيوب هذه الطريقة	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
امتحان يومي	شاشة + سبورة	تحويل النبات باستخدام بكتريا Agrobacterium	التعرف على بكتريا Agrobacterium وفهم عملية التحويل باستخدام البكتريا الزراعية	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقنيات تحويل البروتوبلاست	توضيح تحول البروتوبلاست وكيف يتم عزل البروتوبلاست في النبات	2	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	شاشة + سبورة	خطوات تحول البروتوبلاست	فهم آلية تحول البروتوبلاست في النبات وماهي خطواته الأساسية	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	النباتات المعدلة وراثيا	التعرف على مفهوم النباتات المعدلة وراثيا وأهميتها	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	تحول النباتات بأستخدام بعض أنواع الفيروسات	التعرف على عملية التحول بأستخدام الفيروسات وماهي مزايا وعيوب هذه الطريقة	2	الأسبوع الحادي عشر
أمتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	التحليل الجزيئي للنباتات المعدلة وراثيا	التعرف على طرق التحليل الجزيئي للنباتات	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة	شاشة الكترونية	التعبير الجيني	التعرف على مفهوم	2	الأسبوع الثالث عشر

للمناقشة	+ سبورة		التعبير الجيني		
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	real time PCR	التعرف على عملية تقدير التعبير الجيني بأستخدام real time PCR	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	مميزات ومساوئ تقنية real time PCR	التعرف على مميزات وعيوب هذه التقنية ومتى يتم أستخدامها	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	كلونة الجينات	التعرف على مفهوم كلونة الجينات	2	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	خطوات الكلونة	فهم خطوات الكلونة وماهي أهم التقنيات المستخدمة في هذه العملية	2	الأسبوع السابع عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الزراعة النسيجية للنبات	التعرف على مفهوم الزراعة النسيجية وأهميته	2	الأسبوع الثامن عشر
امتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	متطلبات الزراعة النسيجية للنبات	التعرف على أهم المتطلبات الأساسية لإتمام عملية الزراعة النسيجية للنبات	2	الأسبوع التاسع عشر

أسئلة للمناقشة	أجراء التجربة في المختبر	تجربة أستخلاص الحامض النووي DNA	فهم خطوات أستخلاص الحامض النووي DNA من النبات	2	الأسبوع العشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير عن تجربة الاستخلاص للحامض النووي DNA	التعرف على أهمية كل مادة تم استخدامها في تجربة الاستخلاص	2	الأسبوع الواحد والعشرون

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة في المختبر	تجربة استخلاص الحامض النووي RNA	فهم خطوات استخلاص الحامض النوي RNA	2	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	تقرير عن تجربة أستخلاص الحامض النووي RNA	التعرف على اهمية كل مادة تم أستخدامها في تجربة الاستخلاص	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	مركبات الأيض الثانوي	التعرف على أنواع مركبات الأيض الثانوي وأهميتها	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	أستخلاص المركبات الفعالة من النباتات	التعرف على مفهوم الأستخلاص والغاية منه	2	الأسبوع السادس والعشرون
امتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	طرق الاستخلاص	التعرف على طرق الأستخلاص وماهي مزايا وعيوب كل طريقة	2	الأسبوع السابع والعشرون

أسئلة للمناقشة	أجراء التجربة في المختبر	تجربة أستخلاص المركبات الفعالة باستخدام طريقة التنقيع	فهم خطوات تجربة خطوات الأستخلاص بطريقة التنقيع ومتى يتم أستخدامها	2	الأسبوع الثامن والعشرون
امتحان يومي	أجراء التجربة في المختبر	تجربة أستخلاص المركبات الفعالة بأستخدام جهاز السكسوليت	فهم خطوات التجربة ومتى يتم أستخدام هذه الطريقة	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير عن تجارب أستخلاص المركبات الفعالة من النباتات	التعرف على خطوات كل طريقة من طرق الأستخلاص وأهمية كل طريقة ومتى يتم أستخدامها	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants 2nd Edition	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة المزارع النسيجية النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. Module Title	
Animal tissue culture	
2. Module Code	
3. Module Type	
Cores	
4. description date	
01/ 10/ 2023	
5. SWL (hr/sem) and ECTS Credits	
30 hrs. with 6 ECTS Credits	
6. Module Leader	
Dr. Nada Aziz Khalid E-mail: nadaaziz@uosamarra.edu.iq	
7. Module Aims	
Module Objectives	-Students are going to gain basic knowledge about culturing animal cells. They will get elementary skills how to culture animal cells derived from normal tissues and cancer cell lines. -Students are also going to gain knowledge about ^{2:} quantitative methods used in the study of animal cells on the example of the assessment of the cell viability and cell cycle distribution under drug treatment.
8. Learning and Teaching Strategies	
1- Quizzes, midterm exam, and final exam 2- Assignments	

9. Weekly Syllabus

Week	hours	Material Covered	Learning Outcomes	Learning Methods
Week 1	2	Introduction to animal tissue culture	The Historical Background, and terms in tissue culture.	White board and projector screen
Week 2	2	Origin of cultured cells.	Initiation of the Culture, Evolution of Cell Line, Senescence Transformation and the Development of Continuous Cell Lines	
Week 3	2	THE CULTURE ENVIRONMENT	CELL ADHESION: Cell Adhesion Molecules, Intercellular Junction, Extracellular Matrix Cytoskeleton:	
Week 4	2	DIFFERENTIATION	Maintenance of Differentiation, Dedifferentiation CELL SIGNALING	White board and projector screen
Week 5	2	Subculture and Cell Lines	Cross-contamination and Misidentification, Mycoplasma Contamination, Terminology in cell culture, Naming a Cell Line, Culture Age.	
Week 6	2	CHOOSING A CELL LINE.	ROUTINE MAINTENANCE. Significance of Cell Morphology Replacement of Medium, subculture , Criteria for Subculture.	

Week 7	2	Cloning and Selection	CELL CLONING, DILUTION CLONING
midterm exam			
Week 8	2	STIMULATION OF PLATING EFFICIENCY	Conditions That Improve Clonal Growth SUSPENSION CLONING, ISOLATION OF CLONES.
Week 9	2	Other Isolation Techniques for Monolayer Clones	Suspension Clones, REPLICA PLATING, SELECTIVE INHIBITORS
Week 10	2	: INTERACTION WITH SUBSTRATE	Nature of Substrate, Selective Feeder Layers Selection by Semisolid Media
Week 11	2	Cell Separation	A gradient may be generated by : Variations , CELL SIZE AND SEDIMENTATION VELOCITY FLUORESCENCE-ACTIVATED CELL SORTING: A flow cytometer , Afluorescence-activated cell sorter .
Week 12	2	Quantitation	CELL COUNTING: Hem cytometer, Electronic Counting, Cell counting by image analysis Flow Cytometry.
Week 13	2	Quantitation	CELL WEIGHT - DNA CONTENT - PROTEIN - RATES OF SYNTHESIS - PREPARATION OF SAMPLES

			FOR ENZYME ASSAY AND IMMUNOASSAY CYTOMETR -REPLICATE SAMPLING	
Week 14	2	CELL PROLIFERATION	- Growth Cycle: growth curve, Phases of the Growth Cycle Derivatives from the Growth Curve	
Week 15	2	Mammalian cell products	Viral vaccines, production of viruses, cell lines for vaccine production.	

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Animal Cell and Tissue Culture Hardcover – January 1, 2021 by A Z Faridi (Author)	2- ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , ...) ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة الفيروسات النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
الفيروسات
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
الثاني/2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة
حضورى

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة بواقع 6 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.د. اسيل مثنى يوسف الايميل: Aseel Muthana 129@gmail.com					
8- اهداف المقرر					
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفيروسات • تمكين الطلبة من التمييز بين المجاميع المختلفة للفيروسات • تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الشائعة المسببه للامراض الفيروسي					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفيروسات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفيروسات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب باشكال الفيروسات	المظهر الخارجي للفيروس ومكوناته	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على اكثر طرق التكاثر شيوعا في الفيروسات	التكاثر في الفيروسات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على ممالك وشعب الفيروسات	تصنيف الفيروسات	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة

	+ سبورة		وخصائص المملكة		
الأسبوع الخامس	2	التعرف على شعبة الفيروسات المغطاة واهم انواعها	مملكة الطلائعيات شعبة الفيروسات المغطاة	شاشة الالكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على شعبة الفيروسات العارية وخصائصها	مملكة الفيروسات شعبة الفيروسات العارية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على تخليق الحامض النووي بالفيروسات المغطاة	تخليق الحامض النوي بالفيروسات enveloped	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على كيفية دخول الفيروس الحيواني بالخليه العائل	كيفية دخول الفيروس بالخليه العائل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على تحرر الفيروس الحيواني من الخليه العائل	تحرر الفيروس الحيواني من الخليه العائل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على تجمع مكونات الفيروس في الخليه العائل وتكونه	تجمع مكونات الفيروس في الخليه العائل	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	معرفة اهم الأنواع التي تصيب الفيروسية التي تصيب الانسان	الفيروسات الطبية	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على اهم الامراض الفيروسية وتأثيراتها على الانسان	الامراض الفيروسية	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	العائي البكتيري دخوله	تخليق الحامض النوي بالخليه	شاشة الالكترونية	أسئلة

		التصاقه تخليقه	البكتيرييه	+ سبورة	للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2	تكون الحامض النووي داخل الخلية البكتيرييه تحرره منها بالنسبه للفيروس المغطاة والعاري بالتبرعم والتحلل	تحرر الحامض النووي من الخلية البكتيرييه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس عشر	2	الفيروسات المنتقله عن طريق الحيوانات	جدري الماء الفيروسي	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	ادينو فايروس	اللماضييه والخصائص المهمه	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	فيروسات الرنا المغطاة فيروس الانفلونزا ,ارثومايكسو فايروس	الامراضيه والخصائص المهمه وطرق النقل	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	كورونا فايروس	اهم الخصائص وطرق النقل والوبائيه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	فيروس الكبد : انواعه الامراضيه	الخصائص المهمه وطرق النقل	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع واحد وعشرون			الامتحان الفصلي		
الأسبوع الثاني والعشرون	2	فيروس HBV, الامراضيه	الخصائص المهمه وطرق النقل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	HCVالمسببه لمرض التهاب الكبد نوع C	الامراضيه وطرق النقل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع والعشرون	2	الفيروسات والسرطان وتحول الخلايا الطبيعيه الى ورم الخلايا	دنا اوكونوجنك فايرس و رنا اوكونوجنك فايرس	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس والعشرون	2	الاصابات الفيروسيه الكامنه latent viral infection	الاصابات الفيروسيه	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	فيروس الهيربس	الامراضيه والدوره التضاعفيه	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	العائي لامبدا والدوره اللايسوجينييه	العائي والدوره التحليليه	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	توكسو فايرس :العزل والزراعه والتشخيص	تشخيص الفايروس	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	الفيروسات المعقده :بوكس فايرس	الكابسد والغطاء	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	بريون والفريود الفيروسي	prion &viriod بريون	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Virus: An Illustrated Guide to 101 Incredible Microbes Hardcover – September 20, 2016 by Dr. Marilyn J. Roossinck (Author), Carl Zimmer (Foreword)	أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة الفيروسات العملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
فايروسات عملي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي /2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م. د. شفاء عباس حمد	الايميل: shefaa.abas@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم الفايروسات وخصائصها وتركيبها
	• تمكين الطلبة من معرفه العديد من الاليات والتجارب الخاصة بعزل وتشخيص وحفظ الفايروسات

- تمكين الطلبة من معرفة العديد من أنواع الفايروسات والمرض التي تسببها

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- الاستراتيجية
- 1- الامتحانات اليومية والفصلية.
- 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالاجهزة المطلوبة في المختبر وسلامة المختبر	التعرف على ادوات واجهزة المختبر وطريقة استخدامها والتعامل معها	شاشة الكترونية + الاجهزة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	جمع عينات سريرية من مصادر مختلفة وطرق نقلها	التعرف على طرق عزل العينات من مصادر مختلفة ونقلها	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	الكشف المباشر للفايروس	التعرف على طرق الفحص المباشرة	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	عزل وزرع الفايروسات	التعرف على كيفية عزل وزرع الفايروس	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	طرق حفظ الفايروسات	معرفة الطرق التي يمكن حفظ بها الفايروسات لاطول	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة

		مدة			
الامتحان الفصلي				الأسبوع السادس	
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	التعرف على طريقة عمل الاختبار	اختبار التراص الدموي	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	معرفة خطوات عمل الاختبار	الطرق غير المباشرة لفحص الفايروسات	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	كيفية جمع العينات السريرية وكيفية التعامل معها	جمع العينات وطرق التعامل معها	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة كيفية استخدام جهاز الاليزا لفحص العينات والكشف عن الفايروسات	تقنية الاليزا	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	معرفة القياسات الاشعاعية وكيفية عمل هذه القياسات	القياسات المناعية الاشعاعية	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع B	2 ²⁴	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد B	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة	شاشة	التعرف على	فايروس الكبد نوع C	2	الأسبوع الرابع عشر

للمناقشة	الالكترونية + سبورة	صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه			
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد C	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع D	2	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد D	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع E	2	الأسبوع الثامن عشر
امتحان يومي	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد E	2	الأسبوع التاسع عشر

24

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس Cytomegalovirus	2	الأسبوع العشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على طريقة فحص فايروس Cytomegalovirus	2	الأسبوع الواحد والعشرون

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الهريس البسيط نوع الاول	2	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الهريس البسيط نوع الثاني	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الحصبة الالمانية Rubella	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	طريقة الكشف المباشر لفايروس الحصبة الالمانية Rubella	2	الأسبوع السادس والعشرون

الأسبوع السابع والعشرون	2	فايروس الحصبة الالمانية Retrovirus	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2	فايروسات Arbovirus و Robovirus	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	المرض البطيء والبرويونات	معرفة المرض البطيء والبرويونات	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	فايروس الورم البشري	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.		2٤
1- الكتب المقررة المطلوبة		

المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Virus: An Illustrated Guide to 101 Incredible Microbes Hardcover – September 20, 2016 by Dr. Marilyn J. Roossinck (Author), Carl Zimmer (Foreword)	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

11.

تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

مرحلة رابعة

نموذج وصف المقرر لمادة تقانات الفطريات نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تقانات الفطريات نظري	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د. جوان نايف عبود	الايميل: Jwan.n@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	•²⁴ تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية • تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية باستخدام الفطريات • تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الفطرية الشائعة التطبيق في المجالات المختلفة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية						الاستراتيجية
10. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفطريات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأشكال الفطريات	المظهر الخارجي للثالوس في الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي	
الأسبوع الثالث	2	التعرف على أكثر طرق التكاثر شيوعا في الفطريات	التكاثر في الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انتشار الفطريات في البيئات المختلفة	انتشار الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الخامس	2	التعرف على المحتويات الحية وغير الحية للخلية الفطرية	الخلية الفطرية	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي	
الامتحان الفصلي						الأسبوع السادس
الأسبوع السابع	2	التعرف على معنى الايض وأنواعه ومساراته	الايض الخلوي	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثامن	2	الاحماض الامينية والبروتينات	مسارات بناء البروتينات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة	

الأسبوع التاسع	2	السكريات وبناء الكاربوهيدرات	مسارات بناء الكاربوهيدرات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	الاحماض الدهنية وبناء الدهون	مسارات تخليق الدهون	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على اهم نواتج الايض الثانوي في الفطريات	الايض الثانوي	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	معرفة اهم الأنواع السموم الفطرية وطرق انتقالها	السموم الفطرية	شاشة الالكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على اهم الاحماض العضوية التي تنتجها الفطريات	الاحماض العضوية	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	الامتحان الفصلي				
الأسبوع الخامس عشر	2	معرفة اهم الصبغات الفطرية في مجالات الغذاء والصناعات الاخرى	الصبغات الفطرية	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس عشر	2	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للتربة ودورها في تدوير العناصر في الطبيعة	التحلل الحيوي للمواد باستخدام الفطريات أولا : فطريات التربة	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للمياه ودورها في تدوير العناصر في الطبيعة	التحلل الحيوي للمواد باستخدام الفطريات ثانيا : فطريات الماء	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الثامن عشر	2	معرفة اهم الفطريات المحللة للنفط	الفطريات المحللة للهيدروكربونات	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة اهم أنواع الفطريات المستنبته وتطبيقاتها الحيوية	Endophytic fungi	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالطحالب (الاشنات)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بجذور النباتات (المايكورايزا)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالديدان الخيطية (الفطريات المهلكة للنيماتود)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات المختلفة	دور الفطريات في مجال الصناعة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في لصناعات الغذائية	الصناعات الغذائية باستخدام الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	الامتحان اليومي
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات الكيميائية	الصناعات لكيميائية باستخدام الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في صناعة المضادات	الفطريات والمضادات الحيوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات الصيدلانية	المستحضرات الصيدلانية المصنعة من الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في المجالات الزراعية	التسميد الحيوي باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	التعرف على أهمية تقنية النانو واستخداماتها في المجالات المختلفة	الجسيمات النانوية ومجالات استخدامها	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	التعرف على أهم طرق تخليق النانو باستخدام الفطريات	التخليق الحيوي للجسيمات النانوية باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر) 2	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير, ...)	Fungal Biotechnology and Bioengineering (Fungal Biology) 1st ed. 2020 Edition

	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
		11.
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

نموذج وصف المقرر لمادة تقانات الفطريات نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1.	اسم المقرر
	تقانات الفطريات عملي
2.	رمز المقرر
3.	الفصل / السنة /
	الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024
4.	تاريخ اعداد هذا الوصف
	2024-10-1
5.	اشكال الحضور المتاحة
	حضور
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
	60 ساعة بواقع 6 وحدات
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : ا.م.د. جوان نايف عبود						الايميل:Jwan.n @uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر							
اهداف المادة الدراسية		• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية					
		• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية باستخدام الفطريات					
		• تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الفطرية الشائعة التطبيق في المجالات المختلفة					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم							
الاستراتيجية		1- الامتحانات اليومية والفصلية.					
		2- الحلقات النقاشية					
10. بنية المقرر							
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم		
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفطريات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة		
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأشكال الفطريات	المظهر الخارجي للثالوس في الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أمتحان يومي		
الأسبوع الثالث	2	التعرف على أكثر طرق التكاثر شيوعا في الفطريات	التكاثر في الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة		
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انتشار الفطريات في البيئات المختلفة	انتشار الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة		
الأسبوع الخامس	2	التعرف على المحتويات	الخلية الفطرية	شاشة	امتحان يومي		

	الكثرونية + سبورة		الحية وغير الحية للخلية الفطرية		
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الايض الخلوي	التعرف على معنى الايض وانواعه ومساراته	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مسارات بناء البروتينات	الاحماض الامينية والبروتينات	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مسارات بناء الكاربوهيدرات	السكريات وبناء الكاربوهيدرات	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	مسارات تخليق الدهون	الاحماض الدهنية وبناء الدهون	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	الايض الثانوي	التعرف على اهم نواتج الايض الثانوي في الفطريات	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحان يومي	شاشة الكثرونية + سبورة	السموم الفطرية	معرفة اهم الأنواع السموم الفطرية وطرق انتقالها	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	الاحماض العضوية	التعرف على اهم الاحماض العضوية التي تنتجها الفطريات	2	الأسبوع الثالث عشر
الامتحان الفصلي					الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	الصبغات الفطرية	معرفة اهم الصبغات الفطرية في مجالات الغذاء والصناعات الاخرى	2	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية	التحلل الحيوي للمواد باستخدام	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للتربة ودورها في تدوير	2	الأسبوع السادس عشر

		العناصر في الطبيعة	الفطريات أولا : فطريات التربة	+ سبورة	
الأسبوع السابع عشر	2	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للمياه ودورها في تدوير العناصر في الطبيعة	التحلل الحيوي للمواد باستخدام الفطريات ثانيا : فطريات الماء	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن عشر	2	معرفة اهم الفطريات المحللة للنفت	الفطريات المحللة للهيدروكربونات	شاشة الالكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة اهم أنواع الفطريات المستنبته وتطبيقاتها الحيوية	Endophytic fungi	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالطحالب) الاشنات)	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بجذور النباتات) الميكورايزا)	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالديدان الخيطية (الفطريات المهلكة للنيماتود)	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات المختلفة	دور الفطريات في مجال الصناعة	شاشة الالكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في لصناعات الغذائية	الصناعات الغذائية باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	الامتحان اليومي
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات الكيميائية	الصناعات كيميائية باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في صناعة المضادات	الفطريات والمضادات الحيوية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات الصيدلانية	المستحضرات الصيدلانية المصنعة من الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في المجالات الزراعية	التسميد الحيوي باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	التعرف على أهمية تقنية النانو واستخداماتها في المجالات المختلفة	الجسيمات النانوية ومجالات استخدامها	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	التعرف على أهم طرق تخليق النانو باستخدام الفطريات	التخليق الحيوي للجسيمات النانوية باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

2:

	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Bioand Bioengineering (Fungal Biology) 1st ed. 2020 Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
11.	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة تقانات كيموحيوية نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج^{2:}

1. اسم المقرر					
تقانات كيموحيوية نظري					
2. رمز المقرر					
3. الفصل / السنة /					
سنوي /2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
٢٠٢٣\١٠\١					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور عملي + نظري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
٦٠ ساعة بواقع ١٢ وحدات ١٢٠ ساعة عملي					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م همام عزت محمد الايميل: humam@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتقنيات الكيموحيوية وعلاقتها بالبايو تكنولوجيا		
			• تمكين الطلبة من التعرف على اهم التقنيات الكيمو حيوية		
			• التعرف على اهم أجهزة التشخيص والتنقية وطرق استخدامها		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- الحلقات النقاشية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف بقواعد المختبر	Overview of Lap Role	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة

	+ سبورة				
أمتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	<i>Basic techniques overview (sterilization, instruments and specimens preparation</i>	تعريف الطالب بتقنيات التعقيم	2	الأسبوع الثاني
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	simple Separation methods	التعرف على تقنيات الفصل	2	الأسبوع الثالث
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Centrifugation Techniques	التعرف على تقنيات السنترفيوج المختلفة	2	الأسبوع الرابع
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	Colorimetry LAW OF ABSORPTION and overview of Spectroscopy	التعرف على قانون وجهاز الامتصاصية	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	INFRARED (IR)	التعرف على تقنية مطيافية الاشعة تحت الحمراء	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE(NMR)	التعرف على جهاز الرنين المغناطيسي	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	X-RAY DIFFRACTION	التعرف على تقنية وجهاز الاشعة السينية وتطبيقاته	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	TEM & SEM ,EDS techniques	التعرف على أنواع المجاهر الالكترونية	2	الأسبوع العاشر

			وطرق استخداماتها		
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	PCR (polymerase chain reaction)	التعرف على تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Electrophoreses	معرفة مميزات تقنية الترحيل	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Review some relevant scientific articles	مراجعة بعض البحوث والمقالات ذات العلاقة	2	الأسبوع الثالث عشر
أ		Mid exam		2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Chromatography	التعرف تقنيات الكروماتوغرافيا	2	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Column chromatography	كروماتوغرافيا العمود	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Gel filtration chromatography	كروماتوغرافيا الجل	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Ethical case studies and safety guidelines	دراسات الحالة الأخلاقية وإرشادات السلامة	2	الأسبوع الثامن عشر
		Exam	امتحان	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	Protein purification	تقنيات تنقية البروتين	2	الأسبوع العشرون 2الأسبوع الواحد والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>DNA Exchanged</i>		2	الأسبوع الثاني والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>Enzymes and Immobilization</i>	تثبيت وتجميد الانزيمات	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>Nanotechnology role in Enzyme Activity</i>	تكنولوجيا النانو الحيوية وعلاقتها بالانزيمات	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>Structure & Function of DNA</i>	تركيب الحمض النووي	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>Nucleic acid purification,</i>	تقنيات تنقية الحمض النووي	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سيورة	<i>Microarray technique</i>		2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سيورة	<i>Review</i>	مراجعة عامة	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سيورة	<i>Exam</i>	امتحان	2	الأسبوع الثلاثين

1. اسم المقرر

تقانات كيموحيوية عملي

2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة /

سنوي /2024

4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
٢٠٢٣\١٠\١١					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضور عملي + نظري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
٦٠ ساعة بواقع ١٢ وحدات ١٢٠ ساعة عملي					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م احمد أيوب إبراهيم الايميل:ahmed.a.ibrahim@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتقنيات الكيموحيوية وعلاقتها بالبايو تكنولوجيا		
			• تمكين الطلبة من التعرف على اهم التقنيات الكيمو حيوية		
• التعرف على اهم أجهزة التشخيص والتنقية وطرق استخدامها					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			1- الامتحانات اليومية والفصلية.		
			2- الحلقات النقاشية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2 ²⁰	تعريف بقواعد المختبر	Overview of Lap Role	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بتقنيات التعقيم	Basic techniques overview (sterilization,	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي

		<i>instruments and specimens preparation</i>			
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	simple Separation methods	التعرف على تقنيات الفصل	2	الأسبوع الثالث
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Centrifugation Techniques	التعرف على تقنيات السنترفيوج المختلفة	2	الأسبوع الرابع
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	Colorimetry LAW OF ABSORPTION and overview of Spectroscopy	التعرف على قانون وجهاز الامتصاصية	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	INFRARED (IR)	التعرف على تقنية مطيافية الاشعة تحت الحمراء	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE(NMR)	التعرف على جهاز الرنين المغناطيسي	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	X-RAY DIFFRACTION	التعرف على تقنية وجهاز الاشعة السينية وتطبيقاته	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	TEM & SEM ,EDS techniques	التعرف على أنواع المجاهر الالكترونية وطرق استخداماتها	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	PCR (polymerase chain reaction)	التعرف على تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل	2	الأسبوع الحادي عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Electrophoreses	معرفة مميزات تقنية الترحيل	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Review some relevant scientific articles	مراجعة بعض البحوث والمقالات ذات العلاقة	2	الأسبوع الثالث عشر
أ		Mid exam		2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Chromatograp hy	التعرف تقنيات الكروموتوغرافيا	2	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Column chromatography	كروموتوغرافيا العمود	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Gel filtration chromatography	كروموتوغرافيا الجل	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Ethical case studies and safety guidelines	دراسات الحالة الأخلاقية وإرشادات السلامة	2	الأسبوع الثامن عشر
		Exam	امتحان	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Protein purification	تقنيات تنقية البروتين	2	الأسبوع العشرون 2الأسبوع الواحد والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	DNA Exchanged		2	الأسبوع الثاني والعشرون
أسئلة	شاشة	Enzymes and	تثبيت وتجميد الانزيمات	2	الأسبوع الرابع والعشرون

للمناقشة	الكثرونية + سبورة	Immobilization			
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	Nanotechnology role in Enzyme Activity	تكنولوجيا النانو الحوية وعلاقتها بالانزيمات	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	Structure & Function of DNA	تركيب الحمض النووي	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	Nucleic acid purification, DNA damage detection Nucleic Acids Detection Techniques	تقنيات تنقية الحمض النوي	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية + سبورة	Microarray technique		2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية+ سبورة	Review	مراجعة عامة	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكثرونية+ سبورة	Exam	امتحان	2	الأسبوع الثلاثين

20

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	

المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Biomedical and Bioengineering 1st ed. 2020 Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
11.	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة تقانات نانوبايوتكنولوجي نظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
نانو بايو تكنولوجيا	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي / 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د اسعد طه حميد	
الايميل: assad.taha@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم النانو وتطبيقاته • تمكين الطلبة من معرفه العديد من الأليات والتجارب الخاصة في تحضير المواد النانوية • تمكين الطلبة من معرفة الفوائد في مجال التقانات الاحيائية وارتباطها بالنانو	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير	الاستراتيجية
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2.5	تعريف الطالب بمصطلح النانو اهميته	مقدمه في علم النانو	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2.5	تاريخ تقنية النانو	تاريخ النانو	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2.5	معرفة خواص المواد النانوية	خواص المواد النانوية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2.5	ايضاح وفهم اشكال النانو	اشكال المواد النانوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2.5	معرفة الابعاد النانوية للمواد	تصنيف المواد النانوية وفقا لعدد الأبعاد النانوية للمادة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2.5	التعرف على انواع التصنيع وطرق التحضير للمواد النانوية	طرق تصنيع النانو	شاشة + سبورة	اسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2.5	هناك عدة طرق بايولوجية يتم الايضاح عنها	الطرق البايولوجية للمواد النانوية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2.5	تعريف عن الجسيمات النانوية والمزايا والطرق	الجسيمات النانوية	شاشة + سبورة	امتحان يومي

الأسبوع العاشر	2.5	يتم ايضاح التخليق الحيوي للجسيمات النانوية بواسطة البكتريا وغيرها	التخليق الحيوي	شاشة + سبورة	تقييم اداء الطلبة
الأسبوع الحادي عشر	2.5	تعريف على جميع الخصائص	خصائص المواد النانوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2.5	معرفة التقنيات النانوية المستخدمة	التقنيات العامة المستخدمة لتوصيف الجسيمات النانوية	تطبيق التجربة من قبل الاستاذ اولا	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2.5	تعريف عن المواد النانوية	المواد النانوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2.5	شرح تكنولوجيا النانو	تكنولوجيا النانو الحيوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس عشر	2.5	هناك عدة وجهات للنانو الحيوية والتعرف عليها	وجهات النظر للنانو الحيوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السادس عشر	2.5	تعريف سمية النانو	سمية الجسيمات النانوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السابع عشر	2.5	شرح النانو وتأثيرها على صحة الانسان	تأثير النانو على صحة الانسان	شاشة الكترونية+ سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2.5	شرح كيفية التخليق	تخليق الميكروبات بدائية النواة من المواد النانوية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2.5	شرح كيفية التخليق	التخليق الحيوي للمواد النانوية باستخدام البكتيريا	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	التخليق الحيوي للمواد النانوية باستخدام الفطريات	شرح كيفية التخليق	2.5	الأسبوع العشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الانضمام المشاركة في التوليف بواسطة النبات من المواد النانوية	خطوات معينة لتصنيع المواد النانوية بيولوجيًا بواسطة النبات	2.5	الأسبوع الواحد والعشرون

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	تطبيقات النانو في الزراعة	شرح وتعريف التطبيقات	2.5	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	تطبيقات تقنية النانو في إدارة التلوث البيئي	شرح وتعريف التطبيقات	2.5	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	تطبيقات في مجال الطب	شرح وتعريف التطبيقات	2.5	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تطبيقات الجسيمات النانوية المركبة بيولوجيا كالمضادات الحيوية	شرح وتعريف التطبيقات	2.5	الأسبوع السادس والعشرون

الأسبوع السابع والعشرون	2.5	شرح وتعريف التطبيقات	تطبيقات الجسيمات النانوية المركبة بيولوجيا في صناعة المواد الغذائية	شاشة إلكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2.5	شرح للطالب للتعرف الوجهات والنظر المستقبلية	التحديات والاستنتاجات وجهات النظر المستقبلية للنانو بايو تكنولوجي	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2.5	تقارير عن مواضيع في علم النانو وكيف يستطيع الطالب بصفة تقني أحيائي من الاستفادة علم النانو البايوتكنولوجي	تقارير	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير	تقارير عن مواضيع في علم النانو وكيف يستطيع الطالب بصفة تقني أحيائي من الاستفادة علم النانو البايو تكنولوجي	2.5	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
2:	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير, ...)	Fundamental of nanobiotechnology 1st ed. 2020 Edition
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

1. اسم المقرر	
نانوبايوتكنولوجي عملي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي /2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٣\١٠\١١	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور عملي + نظري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
٦٠ ساعة بواقع ١٢ وحدات ١٢٠ ساعة عملي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.م احمد أيوب إبراهيم الايميل:ahmed.a.ibrahim@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم النانوبايوتكنولوجي	
• تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع والاستخدامات والتطبيقات للدقائق النانوية	

و طرق تحضيرها وتشخيصها						
9. استراتيجيات التعليم والتعلم						
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية	
10. بنية المقرر						
الأسبوع		الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول		2	تعريف الطالب بالنانوبايوتكنولوجي وتاريخ تطورها	Overview of Nanobiotechnology	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني		2	تعريف الطالب بتاريخ النانو	Historical Perspective and Milestones	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث		2	التعرف على التقنيات الأساسية في التعقيم وأجهزة المختبر الأساسية	Basic techniques overview (sterilization, instruments 2 and specimens preparation	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع		2	التعرف على المواد النانوية	Nanoparticles and Nanomaterials	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس		2	التعرف على طرق تصنيع المواد النانوية	Synthesis and Characterizatio	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي

الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Imaging and Sensing Techniques	التعرف على دور النانو في التصوير والمستشعرات	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Microfluidics in Nanobiotechnol ogy	التعرف على الموانع الدقيقة	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Nanoparticles in Drug Delivery and Strategies	التعرف دور النانو في العلاجات الطبية	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Targeted Drug Delivery Systems	التعرف على طرق واستراتيجيات تصنيع العلاج النانوي	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Biosensors and Their Applications	التعرف على أجهزة الاستشعار الحيوية وتطبيقاتها في مجال التقنيات الاحيائية	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Diagnostics and Disease Detection	معرفة التشخيص والكشف عن الأمراض	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Nanotechnology for Genetic Engineering Gene	التعرف على تكنولوجيا النانو للهندسة الوراثية الجينات	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	CRISPR-Cas9 and Nanotechnology		2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Tissue Engineering and	التعرف على هندسة الانسجة ودور النانو في تطويرها	2	الأسبوع الخامس عشر

		Nanomaterials			
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Stem Cell Applications	الخلايا الجذعية وتطبيقاتها	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Ethical and Safety Issues in Nanobiotechnol ogy	الاخلاقيات والسلامة في مجال النانو	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Ethical case studies and safety guidelines	دراسات الحالة الأخلاقية وإرشادات السلامة	2	الأسبوع الثامن عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Exam	امتحان	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Nanobiotechnol ogy in Agriculture and Environment	تكنولوجيا النانو الحيوية في الزراعة والبيئة	2	الأسبوع العشرون 2الأسبوع الواحد والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Environmental Applications	التطبيقات البيئية	2	الأسبوع الثاني والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Neural Interfaces and Brain- Computer Interfaces	الواجهات العصبية وواجهات الدماغ والحاسوب	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية	Nanobiotechnol ogy in Space	تكنولوجيا النانو الحيوية في استكشاف	2	الأسبوع الخامس والعشرون

	Exploration	الفضاء			
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Quantum Dots and Beyond	النقاط الكمومية وما بعدها	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Nanobiotechnol ogy and Enzymes and Immobilization	التكنولوجيا الحيوية النانوية والإنزيمات والتثبيت	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Immobilization methods	طرق تثبيت وتجميد الانزيمات	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	Review	مراجعة عامة	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	Exam	امتحان	2	الأسبوع الثلاثين

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.

Biomedical and Bioengineering 1st ed. 2020 Edition	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
11.	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة المصول واللقاحات

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

2٠

52. اسم المقرر
Vaccine and sera نظري
53. رمز المقرر
54. الفصل / السنة
الاول 2024/2023

55. تاريخ اعداد هذا الوصف				
2024/3/30				
56. اشكال الحضور المتاحة				
حضوري				
57. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)				
30 ساعة بواقع 6 وحدات				
58. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)				
الاسم : م.م.اسامة عدنان محمد الايميل: osama.ad.m@uosamarra.edu.iq				
59. اهداف المقرر				
اهداف المادة الدراسية		• تمكين الطلبة من معرفة انواع اللقاحات والمصول • تمكين الطلبة من معرفة طرق تحضير انواع من اللقاحات والمصول • تمكين الطلبة من معرفة طرق الفحص المناعي		
60. استراتيجيات التعليم والتعلم				
الاستراتيجية		• الحلقات النقاشية • الامتحانات اليومية والفصلية		
61. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم
الأسبوع الاول	2	معرفة الطالب بمخاطر المختبر	Laboratory safety	لوحات المخاطر المختبرية
الأسبوع الثاني	2	نبذه تاريخية عن علم اللقاحات	Introduction	شاشة الكترونية+ سبورة
الأسبوع الثالث	2	الفرق بين المصل واللقاح	Vaccine and Sera	شاشة الكترونية+ سبورة

شاشة إلكترونية+ سبورة	Adjuvant	معرفة المساعد المصلي	2	الأسبوع الرابع
عمل مختبري	Adjuvant(procedure)	تحضير (Adjuvant) مختبريا	2	الأسبوع الخامس
شاشة إلكترونية+ سبورة	LPS extraction	معرفة LPS	2	الأسبوع السادس
عمل مختبري	LPS extraction (procedure)	طريقة استخراج LPS من عينة الدم	2	الأسبوع السابع
شاشة إلكترونية+ سبورة	Extraction of LPS by Kit	معرفة انواع Kits المستخدمة عملية LPS extraction	2	الأسبوع الثامن
عمل مختبري	Extraction of LPS by Kit (procedure)	طريقة استخراج LPS من عينة الدم بواسطة Kits	2	الأسبوع التاسع
شاشة إلكترونية+ سبورة	Precipitation of immunoglobulin	معرفة انواع immunoglobulin وطرق ترسيبها	2	الأسبوع العاشر
عمل مختبري	Precipitation of immunoglobulin (procedure)	طريقة ترسيب immunoglobulin من عينة دم مصابة (محتملة)	2	الأسبوع الحادي عشر
شاشة إلكترونية+ سبورة	Estimation the concentration of Igs	معرفة IGS وطرق تقديرها	2	الأسبوع الثاني عشر ²¹
عمل مختبري	Estimation the concentration of Igs (procedure)	طريقة معرفة تركيز Igs في عينة دم مصابة (محتملة)	2	الأسبوع الثالث عشر
شاشة إلكترونية+ سبورة	Sera and anti sera	التعرف على المصول والمضادات المصلية	2	الأسبوع الرابع عشر

سبورة				
عمل مختبري	anti sera (procedure)	تحضير المضاد المصلي مختبريا	2	الأسبوع الخامس عشر
شاشة الكترونية+ سبورة	Bacterial Vaccine BCG vaccine ' (Bacillus Calmette- Guérin vaccine)	معرفة اللقاحات البكتيرية لقاح BCG مثال	2	الأسبوع السادس عشر
عمل مختبري	BCG vaccine (procedure)	طريقة تحضير لقاح BCG	2	الأسبوع السابع عشر
شاشة الكترونية+ سبورة	Rabies Vaccine	معرف مرض السعار وطرق انتقاله والمعالجات المصلية عند الإصابة	2	الأسبوع الثامن عشر
عمل مختبري	Rabies Vaccine (procedure)	طريقة تحضير لقاح Rabies Vaccine مختبريا	2	الأسبوع التاسع عشر
شاشة الكترونية+ سبورة	Radial immunodiffusion	معرفة الانتشار المناعي الشعاعي	2	الأسبوع العشرون
شاشة الكترونية+ سبورة	Single radial immunodiffusion RID	معرفة الانتشار المناعي الاشعاعي الأحادي	2	الأسبوع الواحد وعشرون
شاشة الكترونية+ سبورة	RID/single diffusion- double dimation	معرفة الانتشار المناعي الأحادي (احادي التفاعل ثنائي الانتشار	2	الأسبوع الاثنان وعشرون 21
عمل مختبري	RID/single diffusion- double dimation (procedure)	طريقة عمل الانتشار المناعي الأحادي (احادي التفاعل ثنائي الانتشار مختبريا	2	الأسبوع الثالث والعشرون
				الأسبوع الرابع والعشرون

				الأسبوع الخامس والعشرون
				الأسبوع السادس والعشرون
				الأسبوع السابع والعشرون
				الأسبوع الثامن والعشرون
				الأسبوع التاسع والعشرون
				الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Biomedical and Bioengineering 1st ed. 2020 Edition
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
21	
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر لمادة منهجية البحث

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

62. اسم المقرر
منهجية بحث
63. رمز المقرر
64. الفصل / السنة
2024\2023
65. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024\3\29
66. اشكال الحضور المتاحة
67. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة \ وحدة
68. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) :
الاسم : م. د مروة كريم طه
الايميل: marwa.bio@uosamarra.edu.iq

69. أهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية

- 1- يبين مفهوم البحث العلمي وأهدافه، وخصائصه، ودوره.
- 2- يعدد أنواع البحث العلمي ومناهجه.
- 3- يميز بين مناهج البحث العلمي وأساليبه.
- 4- يسرد خطوات إعداد خطة البحث العلمي.
- 5- يعد خطة بحثية لموضوع ما في مجال تخصصه العلمي.
- 6- يعرف أدوات جمع المعلومات، كيفية تحليلها، والإفادة.
- 7- يتعامل مع مصادر المعلومات وكيفية الاقتباس منها.
- 8- يكتب التقرير النهائي للبحث وفق المنهج العلمي الصواب.

70. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- التعلم التعاوني
- المناقشة

71. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم
الأسبوع الأول	2	توضيح مفهوم مناهج البحث العلمي.	البحث العلمي , تعريفه وأهميته	الحوار والمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تصنيف أنواع البحوث العلمية.	انواع البحث العلمي	الحوار والمناقشة
الأسبوع الثالث	2	بيان مفهوم المنهج التجريبي وعيوبه وميزاته.	منهج البحث التجريبي	الحوار والمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على تجارب المنهج وامكانية استغلالها في البحث	انواع تجارب المنهج التجريبي مع اعطاء امثلة	الحوار والمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على البحث النظري مزاياه وعيوبه	البحث العلمي النظري	الحوار والمناقشة

الحوار والمناقشة	البحث العلمي التطبيقي	التعرف على البحث التطبيقي مزاياه وعيوبه	2	الأسبوع السادس
الحوار والمناقشة	البحث العلمي الأكاديمي	التعرف على البحث الأكاديمي مزاياه وعيوبه	2	الأسبوع السابع
الحوار والمناقشة	خصائص البحث العلمي	معرفة خصائص البحث العلمي والتعرف على النقاط المهمة لكل خاصية	2	الأسبوع الثامن
الحوار والمناقشة	أركان البحث العلمي	توضيح أركان البحث العلمي	2	الأسبوع التاسع
الحوار والمناقشة	مقومات البحث العلمي	فهم مقومات البحث ومتطلباته	2	الأسبوع العاشر
الحوار والمناقشة	أهداف البحث العلمي	معرفة الأهداف الضرورية للبحث ومتطلباته	2	الأسبوع الحادي عشر
الحوار والمناقشة	مجالات البحث العلمي	التعرف على المجالات البحثية التي تخص الباحث لإداء بحثه	2	الأسبوع الثاني عشر
الحوار والمناقشة	خطوات إعداد البحث العلمي	يسرد خطوات إعداد خطة البحث العلمي.	2	الأسبوع الثالث عشر
الحوار والمناقشة	اختيار الموضوع أو عنوان البحث	معرفة الطريقة الصحيحة لاختيار العنوان مع الضوابط	2	الأسبوع الرابع عشر
-	امتحان الفصل الأول	-	2	الأسبوع الخامس عشر
الحوار والمناقشة	إعداد خطة البحث	كيفية إعداد الخطة البحثية	2	الأسبوع السادس عشر

الأسبوع السابع عشر	2	كيفية كتابة المقدمة وتحديد الهدف من الدراسة	مقدمة البحث وتحديد المشكلة	الحوار والمناقشة
الأسبوع الثامن عشر	2	بيان وفهم تحديد الفرضية	تحديد فرضية البحث	الحوار والمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة الطرق الخاصة باليات جمع المصادر	جمع المصادر والمراجع	الحوار والمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة الطرق الخاصة باليات جمع المادة العلمية وكتابتها	جمع المادة العلمية	الحوار والمناقشة
الأسبوع الواحد وعشرون	2	كتابة البحث حسب الضوابط العلمية	صياغة البحث	الحوار والمناقشة
الأسبوع الاثنان وعشرون	2	معرفة الطرق المتبعة بتوثيق المصادر وترتيبها	خاتمة البحث وفهرسة المراجع وطرق كتابة المصادر	الحوار والمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	بيان الضوابط المتبعة بترقيم البحث واليات	ترقيم وترتيب البحث	الحوار والمناقشة
الأسبوع الرابع والعشرون	2	كيفية جمع المعلومات وترتيبها	جمع البيانات والمعلومات	الحوار والمناقشة
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على طرق جمع المعلومات	ادوات جمع المعلومات	الحوار والمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على الانواع مع مميزات وعيوب كل نوع	الاستبيان , المقابلة , الملاحظة	الحوار والمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	معرفة كيفية تحديد	مجتمع الدراسة او	الحوار

والمناقشة	عينّة البحث	مجتمع البحث واختيار العينّة المناسبة للباحث		
الحوار والمناقشة	انواع العينات	التعرف على انواع العينات وتصنيفها	2	الأسبوع الثامن والعشرون
الحوار والمناقشة	طرق عرض البيانات والمعلومات	التعرف على طرق عرض بيانات البحث	2	الأسبوع التاسع والعشرون
-	امتحان الفصل الثاني	-	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	2١
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير, ...,) المجالات العلمية ,
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب
ب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة معالجات بيئية

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
معالجات بيئية نظري	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي / 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.م.د. افراح طعمه خلف	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من معرفة المشاكل البيئية وعلاقتها بالإنسان وكيف تأثر عليه • تمكين الطلبة من معرفه العيديد من الطرق للتخلص من التلوث البيئي ومصادره وكيفية المعالجة للملوثات	اهداف المادة الدراسية
تمكين الطلبة من معرفة الحلول لعدم حدوث التلوث او تقليل اضراره	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة 3- تقديم تقارير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2.5	تعريف الطالب بمصطلح علم البيئة التعرف على مبادئ علم البيئة واهم انواع التلوث	مقدمه في علم مقدمة- مبادئ علم البيئة، انواع البيئة ، ، تعريف التلوث، أنواع التلوث	شاشة الالكتروني ة+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2.5	اهم مصادر المياه واهم مسببات تلوث موارد المياه-مصادر المياه-	اهم مصادر المياه واهم مسببات تلوث موارد المياه- مصادر المياه-	شاشة الالكتروني ة+ سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2.5	المياه الجوفية ومصادر ها	تلوث المياه الجوفية وكيفية معالجتها	رسوم توضيحية ة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع والخامس	2.5	توضيح اهم الخصائص النوعية لمياه الشرب- وطرق معاملة الماء	الخصائص النوعية لمياه الشرب-معاملة الماء لأغراض الشرب	شاشة الالكتروني ة+ سبورة	امتحان يومي

		أنواع المعاملة (المرشح الرملي السريع، المزج السريع، التخثير، التليد الهيدروليكي والميكانيكي).			
الاسبوع السادس والسابع	2.5	المعالجة الحيوية واليات الامتصاص	طرق استخدام المعالجة الحيوية العناصر الاساسية للمعالجة	شاشة الكتروني ة+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الاسبوع الثامن	الامتحان الفصلي				
الأسبوع التاسع	2.5	التعريف بخصائص مياه الفضلات الصناعية وطرق معالجتها	معالجة وطرح مياه الفضلات الصناعية-درجة وأسلوب معالجة مياه الفضلات الصناعية	شاشة + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع العاشر والحادي عشر	2.5	توضيح مفهوم الأكسدة البيولوجية لمياه الفضلات والتعرف على طرق المعالجة البيولوجية لمياه الفضلات	الأكسدة البيولوجية لمياه الفضلات- طرق المعالجة البيولوجية لمياه الفضلات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الاسبوع الثاني عشر	2.5	المعالجة الحيوية	العناصر الاساسية للمعالجة الحيوية والظروف البيئية	شاشة	مناقشة
الاسبوع الثالث عشر	2.5	استخدام الفطريات في المعالجة	استعمال الفطريات لمعالجة مياه الصرف الصناعية	شاشة	مناقشة
الاسبوع الرابع عشر	2.5	استخدام البكتريا في المعالجة	استخدام بعض انواع الميكروبات في المعالجة	شاشة	مناقشة
الاسبوع الخامس عشر	2.5	استخدام الطحالب في المعالجة	المعالجة الحيوية باستخدام الطحالب	شاشة	مناقشة

الأسبوع السادس عشر	2.5	شرح مفهوم التلوث الهوائي ومسبباته	مقدمة للتلوث الهوائي ،مصادر الملوثات الهوائية وأنواع الملوثات	شاشة + سبورة	امتحان يومي
الاسبوع السابع عشر	2.5	واهم الطرق الهندسية لمعالجته والسيطرة عليه	، السيطرة على ملوثات الهواء ، التقنيات الهندسية للسيطرة على تلوث الهواء،	شاشة	مناقشة
الأسبوع الثامن العاشر	2.5	طبيعة الغلاف الغازي	مكونات الغلاف الغازي	شاشة + سبورة	اسئلة مناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2.5	التلوث الاشعاعي	انواع الجسيمات الاشعاعية	شاشة الكترونيذ + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع عشرون	2.5	الملوثات الغازية واسباب حدوثها	انواع الغازات الملوثة للهواء	شاشة الكترونيذ + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الواحد والعشرون	2.5	ملوثات الهواء ذات الطابع العالمي	الاحتباس الحراري طبقة الاوزون والغلاف الجوي	شاشة الكترونيذ + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	2.5	التأثير البيولوجي للإشعاع	وطرق الوقاية من الاشعاعات	شاشة الكترونيذ + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2.5	التعرف على مفهوم المخلفات الصلبة وانواعها وصفاتها	المخلفات الصلبة Solid Wasteمصادر وخصائص المخلفات الصلبة-	شاشة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة	النفايات البلدية- النفايات الصناعية- النفايات الزراعية- المخلفات الصلبة الخطرة- الصفات الكيماوية والفيزيائية للمخلفات الصلبة- جمع المخلفات الصلبة طرق طرح النفايات	طرق السيطرة على الملوثات الصلبة	2.5	الأسبوع الرابع والعشرون
أمتحان يومي	شاشة الكترونية+ سبورة	الادمصاص والترسيب الكيميائي	الطرق التقليدية لإزالة الملوثات البيئية	2.5	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الازالة الكهربائية الفلتره وانواعها واوساط الترشيح المستخدمة في الفلتره	الطرق التقليدية للمعالجة	2.5 ²⁹	الأسبوع السادس والعشرون

الأسبوع السابع والعشرون	2.5	المعالجة بالتنافذ العكسي والتبادل الايوني	التنافذ العكسي التبادل الايوني	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي
الاسبوع الثامن والعشرون	2.5	المعالجة بالترشيح وانواعه	انواع المرشحات الترشيح الرملي البيطيء الترشيح الرملي السريع	عرض انواع المرشحات واشكالها	مناقشة
الاسبوع التاسع والعشرون	2.5	استخدام تقنية النانو في المعالجة	طرق تحضير النانو ازالة الزيوت والمعادن	عرض شاشة	مناقشة

الاسبوع الثلاثون			امتحان الفصل الثاني		

البنية التحتية 10.

1- الكتب المقررة المطلوبة	
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت
ب والمجلات كمصدر للمعلومات.

نموذج وصف المقرر لمادة فسلجة النبات النظري

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
Plant physiology	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م.د رافد ماجد مخلف الايميل: rafid.magid@uosamarra.edu.iq	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بعلم فسلجة النبات • تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات اهمية الفسلجة النباتية ودورها • التطبيقات النباتية وانتاج الحبوب • تمكين الطلبة من التعرف على البناء الضوئي واهمية هندسة الايض	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية						الاستراتيجية
10. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	
الأسبوع الاول	2	التغذية المعدنية، المعادن الاساسية، نقصها والاعراض التي تظهر على النبات	Mineral nutrition, essential nutrient deficiencies	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطلبة بأهمية نقص العناصر التي هي جزء من مركبات الكربون	Deficiencies in mineral nutrients that are part of carbon compounds and energy storage	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي	
الأسبوع الثالث	2	تعريف الطلبة بأهمية نقص العناصر التي هي جزء من تفاعلات الاكسدة والاختزال	Deficiencies in mineral nutrients that are involved in redox reaction	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	
الأسبوع الرابع	2	بعض العناصر المعدنية التي تمتص من قبل الاوراق	Some mineral nutrient can be absorbed by leaves	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة	

الأسبوع الخامس	2	التربة والجذور ودور ميكروبات التربة	Soli,Roots and Microbes	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	تعريف الطلبة ببعض العناصر في التربة التي تحدد النمو	Excess mineral ions in the soil limit plant growth	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	العناصر المتاحة التي تزيد نمو النبات	Nutrient availability influence root growth	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	علاقة النبات وخلاياه بالماء	Water and plant cells	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	الانتشار والازموزية	Diffusion and osmosis	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	جهد الماء	Water potential	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	خصائص الجدار والغشاء الخلوي	Cell wall and membrane properties	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	تعريف الطلبة بأهمية الطاقة في البناء الضوئي	Energy conversion in photosynthesi s	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	الامتحان الفصلي				

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Photosynthetic electron transport	معرفة اهمية نقل الالكترونات في البناء الضوئي	2	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Photosystem I,II	معرفة اهمية أنظمة البناء الضوئي	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Photosystem II, oxidizes water to produce oxygen	اهمية النظام الضوئي الثاني في اكسدة الماء وانتاج الاوكسجين	2	الأسبوع السابع عشر
امتحان يومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Photophosphorylation is the light dependent synthesis of ATP	تعريف الطلبة اهمية الفسفرة الضوئية في انتاج	2	الأسبوع الثامن عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Cyanobacteria are oxygenic	معرفة اهمية السيانوبكتريا تقوم بعملية البناء الضوئي	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Energy conservation in photosynthesis CO2 assimilation	استخدام الطاقة في البناء الضوئي في تثبيت ثاني اوكسيد الكربون	2	الأسبوع العشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	CO2 enter the leaf by diffusion	تعريف الطلبة بالية دخول ثاني اوكسيد يدخل النبات عن طريق الاوراق	2	الأسبوع الحادي والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	The photosynthetic carbon reduction	تعريف الطلبة باختزال الكربون في البناء الضوئي	2	الأسبوع الثاني والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Reduces is CO ₂ to produce sugar	معرفة طريقة اختزال ثاني اوكسيد الكربون لإنتاج السكر	2	الأسبوع الثالث والعشرون
الامتحان اليومي	شاشة الالكترونية + سيورة	Regeneration of RuBP is autocatalytic	التعرف على اعادة تكوين مستقبل الكربون	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Chloroplast of C ₃ plants also exhibit carbon oxidation process	البلاستيدات الخضراء في نباتات ثلاثية الكربون تظهر اكسدة الكربون	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	The difference between C ₃ ,C ₄ plants	التعرف على الفرق بين نباتات ثلاثية ورباعية الكربون	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Rubisco exhibit both CO ₂ and O ₂	التعرف على اهمية انزيم الروبيسكو الذي يظهر الفة للأوكسجين وثاني اوكسيد الكربون	2	الأسبوع السابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	The enzyme that involved in photosynthesis	تعريف الطلبة الانزيمات التي لها دور في البناء الضوئي	2	الأسبوع الثامن والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	Introduction to Bioengineeri ng better photosynthesi s	التعرف على الهندسة الحيوية للأيض واهميتها في تحسين الانتاج	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سيورة	The engineering of photosynthesi s	التعرف على هندسة الايض واهمية في النباتات الاقتصادية	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية. 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	اساسيات الحاسوب الالي
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت	

نموذج وصف المقرر لمادة فسلجة نبات عملي

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
فسلجة النبات العملي
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /

سنوي / 2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024-10-1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60ساعة بواقع 5 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : فائز فاضل ابراهيم			الايميل: faizelhashmi@gmail.com		
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجزاء النبات			
		• تمكين الطلبة من معرفه العديد من الآليات والتجارب الخاصة في النبات			
		• تمكين الطلبة من معرفة الفوائد الاقتصادية والطبية للنباتات			
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		1- الامتحانات اليومية والفصلية.			
		2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير			
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2.5	تعريف الطالب بمصطلح فسلجه النبات واهميته	مقدمه في علم فسلجه النبات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2.5	توضيح اعضاء النبات الخضرية والجذرية	فسلجه النبات	شاشة الكترونية	أمتحان يومي

	+ سبورة		وانسجة النبات		
أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة من قبل الاستاذ اولا	الانسجة النباتية (عملي)	تجربة قطع انسجة نباتية مختلفة ورؤيتها تحت المجهر ورسمها وتسميه اجزاءها	2.5	الأسبوع الثالث
تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها	شاشة الكترونية + سبورة	اجسام كولجي في النبات	توضيح اهمية اجسام كولجي في النبات (تقرير)	2.5	الأسبوع الرابع
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الضغط الاوزموزي للخلايا النباتية	فهم اوزموزية الخلايا النباتية واهميتها في النبات	2.5	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
امتحان يومي	شاشة + سبورة	الضغط الانتشاري والنقل في الخلايا النباتية	التعرف على الضغط الانتشاري وعلاقته بالعديد من العوامل منها تركيز الماء والاملاح والتعرف ايضا على انواع النقل في خلايا النبات	2.5	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	المحاليل الفسلجية النباتية	تعريف المحلول وشرح عام عن انواع المحاليل ووحدات وقوانين حسابها واهمية المحاليل الفسلجية النباتية	2.5	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	شاشة + سبورة	النتج في الخلايا النباتية	تعريف النتج في الخلايا النباتية مع تعداد وشرح انواعه والعوامل	2.5	الأسبوع التاسع

			المؤثرة عليه		
تقديم اداء الطلبة في العمل داخل المختبر والتعامل مع النبات	شاشة + سبورة	الثغور في النباتات (عملي)	تجربة عملية لاستخراج الثغور من النبات ورؤيتها تحت المجهر الالكتروني	2.5	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التنفس في الخلايا النباتية	التنفس الخلوي في النبات مع شرح انواعه وطرق قياس مقدار التنفس في النبات	2.5	الأسبوع الحادي عشر
تقدير افضل طريقة عمل تمت من قبل الطلاب	تطبيق التجربة من قبل الاستاذ اولا	التنفس الخلوي للنبات (عملي)	تجارب لقياس التنفس في النبات	2.5	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الصبغات النباتية	الصبغات النباتية في النبات شرح انواعها وفوائدها وتواجد كل واحد منها	2.5	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	استخلاص الصبغات النباتية	شرح طرق استخلاص الصبغات النباتية	2.5	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة من قبل الاستاذ +سبورة	استخلاص الصبغات النباتية (عملي)	تجربة استخلاص الصبغات النباتية	2.5	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	البناء الضوئي	تعريف البناء الضوئي في النبات والصبغات المسؤولة عنه وشرح الأنظمة الضوئية في النبات	2.5	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	شاشة إلكترونية+ سبورة	البناء الضوئي	شرح التركيب التشريحي لجهاز البناء الضوئي وطبيعة الضوء الداخل فيه والموجودة في البلاستيدات مع توضيح ميكانيكية البناء الضوئي	2.5	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	الهرمونات النباتية	شرح النمو في النبات وأماكنه ومختلف منظمات النمو وتوضيح الهرمونات النباتية مع تعداد أهم أنواعها	2.5	الأسبوع الثامن عشر

الأسبوع التاسع عشر	2.5	توضيح تغذية النبات بأنواعها الذاتية وغير الذاتية مع شرح العناصر الضرورية لنمو النبات بالإضافة الى الغير ضرورية منها وكيفية نقل هذه المغذيات في النبات	التغذية في النبات	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع العشرون	2.5	شرح العمليات الايضية الاساسية (الهدم والبناء) واهميه كل واحدة	الايضات النباتية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2.5	توضيح تغذية النبات بأنواعها الذاتية وغير الذاتية مع شرح العناصر الضرورية لنمو النبات بالإضافة الى الغير ضرورية منها وكيفية نقل هذه المغذيات في النبات	التغذية في النبات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	النباتات الطبية	النباتات الطبية فسلجيا واهمية موادها الفعالة في الصحة وماتعود به من نفع اقتصادي	2.5	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	زراعة الانسجة النباتية	تقنيات الزراعة النسيجية في النباتات توضيح طريقة عملها ونظام معاملها وفوائدها	2.5	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	زراعة الانسجة النباتية	تقارير من قبل الطلاب عن الزراعة النسيجية للنباتات واختلاف انواعها	2.5	الأسبوع الخامس والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	النباتات الطبية	تعريف النباتات الطفيلية وتطورها وأنواعها مع شرح فوائدها واضرارها	2.5	الأسبوع السادس والعشرون
امتحان يومي	شاشة الالكترونية+ سبورة	المواد الفعالة للنباتات	المواد الفعالة في النبات وكيفية الحصول عليها وتطبيقاتها الصناعية والصحية	2.5	الأسبوع السابع والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	نباتات C3 , C4	تعريف نباتات C4 , C3 وخصائص كل واحدة منها مع امثلة كل واحدة منها	2.5	الأسبوع الثامن والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	تقارير	تقارير عن مواضيع في علم الفسلجة من ما سبقته دراسته وكيف يستطيع الطالب بصفة تقني أحيائي من الاستفادة من علم فسلجه انبات	2.5	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير	تقارير عن مواضيع في علم الفسلجة من ما سبقته دراسته وكيف يستطيع الطالب بصفة تقني أحيائي من الاستفادة من علم فسلجه انبات	2.5	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	31
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.

اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
11.	

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت
ب والمجلات كمصدر للمعلومات.

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	اساسيات الحاسوب الالي
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

1. Module Title				
Genetic engineering				
2. Module Code				
3. Module Type				
Year				
4. description date				
01/ 10/ 2023				
5. SWL (hr/sem) and ECTS Credits				
60 hrs. with 6 ECTS Credits				
6. Module Leader				
Assist. Prof. Dr. Arshed H. Yaseen			E-mail: arshed.h87@uosamarra.edu.iq	
7. Module Aims				
Module Objectives		1. Provide a comprehensive overview of the principles, techniques, and applications of genetic engineering. 2. Explore the fundamental concepts of genetic manipulation, including gene cloning, gene transfer, and DNA modification. 3. Applications of genetic engineering in different fields.		
8. Learning and Teaching Strategies				
3- Quizzes, midterm exam, and final exam 4- Seminars 5- Assignments				
9. Weekly Syllabus				
Week	hours	Material Covered	Learning Outcomes	Learning Methods
Week 1	6	Introduction to genetic and genetic engineering.	Chromosome structure, DNA structure and information about gene.	White board and projector screen
Week 4	4	Molecular tools of genetic	Cutting and joining tools, sticky	

		engineering	ends and blunt ends.	
Week 6	4	Vectors – the cloning vehicles	Types and characteristics of vectors used in genetic engineering	
	Midterm exam			
Week 9	2	Method of gene transfer	To understand the commonly used methods for transferring genes into host cells.	White board and projector screen
Week 10	2	Methods of cloning cells selection	Identification of cells with rDNAs (a selectable marker and a scorable marker for screening)	
Week 11	4	Pharmaceutical products of rDNA	Pharmaceutically important products of biotechnology (Insulin, Growth hormone and interferons)	
Week 13	6	Gene therapy	Types of gene therapy, selectable examples of <i>ex vivo</i> and <i>in vivo</i> gene therapy.	
2 nd midterm exam				
Week 17	6	Recombinant vaccine	DNA vaccines with selected examples	
Week 21	4	Antisense therapy and antigen therapy	Transcription and translation blocked and cancer therapy.	
Week 23	4	Recombinant monoclonal antibody	Using transgenic animals in production of monoclonal antibodies	
Week 25	6	Plant genetic engineering	development of disease-resistant plants, food crops that produce greater yields	
Week 28	4	Future of genetic engineering	Artificial and synthetic chromosomes, some benefits of	

			genetic engineering in different fields.	
Week 30	Final exam			

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	كتاب ابن الناظم
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	علاقة علم البيئة بالعلوم الاخرى	معرفة الارتباط البيئية بالعلوم الاخرى	2	الأسبوع الثاني
امتحان يومي	شاشة الالكترونية + سبورة	تقسيمات علم البيئة لأغراض البحث العلمي	معرفة اقسام علم البيئة	2	الأسبوع الثالث
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	النظام البيئي Ecosystem	فهم النظام البيئي	2	الأسبوع الرابع
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	الدورات الكيميائية الأرضية الحياتية	معارف الدورات والغازات والعناصر التي فيها	2	الأسبوع الخامس
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	قوانين التحمل	معرفة توزيع الكائنات الحية وانتشارها حسب تحملها	2	الأسبوع السادس

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	العوامل المؤثرة ذات الاهمية كعوامل محددة	معرفة تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية على الكائنات الحية	2	الأسبوع السابع
الامتحان الفصلي					الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الانتاجية	عملية البناء الضوئي	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	سريان الطاقة في النظام البيئي	كيف تنتقل الطاقة بين الكائنات	2	الأسبوع العاشر
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	السلاسل الغذائية	بدء انتقال الطاقة من النبات الى بقية السلاسل	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الشبكات الغذائي	بدء الشبكة الغذائية من المنتجات الى المحلات	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الاهرام البيئية	معرفة انسياب الطاقة في النظام البيئية	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الجماعة والسكان	معرفة تكون الجماعات	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	خصائص الجماعة السكانية	معرفة خصائص الجماعة السكانية	2 ³	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	الاقليمية	معرفة مناطق الاقليمية	2	الأسبوع السادس عشر

الأسبوع السابع عشر	2	معرفة تجمع الكائنات الحية	المجتمع	شاشة إلكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	معرفة علاقات الكائنات مع بعضها	العلاقات بين الكائنات الحية في المجتمع	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة نوع العلاقات بين الكائنات الحية	العلاقات السلبية بين الكائنات الحية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة نوع العلاقات بين الكائنات الحية	العلاقات الإيجابية بين الكائنات الحية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	معرفة أعداد مملكة الكائنات الحية	تباين الأنواع	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	امتحان فصل ثاني				
الأسبوع الثالث والعشرون	2	معرفة التغيرات الكمية والنوعية في المجتمعات الأحيائية	التعاقب البيئي	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع والعشرون	2	معرفة مراحل التعاقب البيئي	الظواهر التي تحدث قبل واثناء التعاقب البيئي	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس والعشرون	2	معرفة التعاقبات	التعاقب في البيئات الأساسية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	معرفة نمط التعاقب الدقيق	أشكال التعاقب الدقيق	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع السابع والعشرون	2	معرفة التلوث البيئي	التلوث البيئي	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	معرفة مصادر التلوث	المصادر الرئيسية للتلوث	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	معرفة ما يلوث الهواء	ملوثات الهواء ذات الطابع العالمي	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	معرفة تأثير الإشعاع	التأثيرات البيولوجية للإشعاع	شاشة إلكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 12.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
31	
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (التقارير, ...)	اساسيات الحاسوب الالى
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تقانات بيئية عملي	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي /2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60ساعة بواقع 5 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : م. م علي يونس علوان	الايميل: ali.yo.a@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الفحوصات البيئية • تمكين الطلبة من معرفه العديد من الأليات والتجارب الخاصة المياه والتربة والنبات • تمكين الطلبة من معرفة استخدام الجانب البيئي في التقانات الاحيائية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالاجهزه المطلوبة في مختبر البيئه	التعرف على ادوات واجهزة المختبر	شاشة الكترونية + الاجهزة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف علي علم البيئه والتقانات البيئه	علم البيئه	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على التلوث	التلوث	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على خصائص المياه والعوامل الفيزيائية والكيميائية والبايولوجية	المياه وخصائص المياه	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على طبيعة المياه من حيث اللون والشفافية	فحوصات المياه (اللون والشفافية)	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على العوامل الفيزيائية للمياه من	الحرارة والرائحة	تجربة	أسئلة

للمناقشة	مختبرية		حيث الحرارة والرائحة		
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	PH+EC	العرف على فحص الحامضية والتوصيل الكهربائي للمياه	2	الأسبوع الثامن
امتحان يومي	تجربة مختبرية	العكورة والمواد الصلبة	التعرف على فحص عكوره المياه	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	BOD+DO	التعرف على فحص المتطلب الحيوي للمياه	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التربة وخصائصها	التعرف على التربة والفحوصات الخاصة بها	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	تطبيق حقل	جمع عينات التربة	التعرف على طرق اخذ العينات الترابية	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	تحاليل التربة (الرطوبة والمسافات البينية)	فحوصات الرطوبة والمسافات البينية للتربة	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	PH+EC	فحص الحامضية والتوصيل الكهربائي للتربة	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	الحرارة ومسامية التربة	التعرف على قياس حرارة التربة والمسامية	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	الرطوبة والمادة العضوية في التربة	فحص المادة العضوية في التربة	2	الأسبوع السادس عشر

الأسبوع السابع عشر	2	التعرف على دلائل لون التربة وكمية الكربون فيها	لون التربة والكربون	تجربة مختبرية	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	التعرف على فحوصات النبات من الجانب البيئي	تحاليل النبات (جمع العينات)	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	التعرف على كيفية هضم العينات النباتية	هضم العينات النباتية	تجربة مختبرية	امتحان يومي

الأسبوع العشرون	2	التعرف على بيئة احياء مجهرية	بيئة احياء مجهرية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الواحد والعشرون	2	دراسة الاحياء المجهرية في البيئة المائية	الاحياء المجهرية المائية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الثالث والعشرون	2	دراسة الاحياء المجهرية في التربة	الاحياء المجهرية في التربة	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على طرق جمع العينات	جمع العينات	تطبيق حقل	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على تنمية الاحياء المجهرية مختبريا	نمو الاحياء المجهرية مختبريا	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على الاحياء التي تنمو في الماء والتربة	دراسة انواع الاحياء التي تنمو في البيئة المائية والتربة	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	دراسة انواع المعالجة لازالة الملوثات	معالجة المياه	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2	التعرف على الطرق الميكانيكية لازالة الملوثات	طرق المعالجات الميكانيكية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	التعرف على الطرق الكيميائية لازالة الملوثات	المعالجات الكيميائية	شاشة الكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	التعرف على الطرق المعالجات الحيوية لازالة الملوثات	المعالجات الحيوية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة

3:

البنية التحتية 10.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	اساسيات الحاسوب الالي
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
11.	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

72. اسم المقرر					
علم الانزيمات العملي					
73. رمز المقرر					
74. الفصل / السنة					
2023-2024 سنوي					
75. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2024/10/1					
76. اشكال الحضور المتاحة					
حضور					
77. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعة بواقع 5 وحدات					
78. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : م.م سراب وليد حسن					
الايمل:sarab. waleed@uosamarra.edu.iq					
79. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية					
• أن يتمكن الطالب من معرفة تأثير الدراسة الحركية على فعالية الانزيم • أن يتمكن الطالب من معرفة الأهمية التشخيصية للأنزيمات وكيفية استخدامها كمؤشر للأمراض • أن يتمكن الطالب من معرفة كيفية الكشف عن فعالية الانزيمات					
80. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
1- امتحانات فصلية واجبات بيتية وتقديم التقارير حلقات نقاشية عن طريق تقديم السمنار					
81. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2.5	تعريف الطالب بأساليب تعليمات السلامة	تعليمات السلامة العامة في المختبرات	شاشة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2.5	تعريف الطالب بتاريخ الانزيمات	نبذة عن الانزيمات...تعريف	سبورة	أسئلة للمناقشة +

		ومفهومها وأصنافها	الانزيمات وتصنيفها		واجب بيئي
الأسبوع الثالث	2.5	تعريف الطالب بالعوامل التي تؤثر على فعالية الانزيم	الدراسة الحركية...العوامل المؤثرة على الانزيمات	سبورة	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي
الأسبوع الرابع	2.5	ان يكون الطالب قادر على تحضير محلول منظم	تحضير محلول منظم بأوساط مختلفة من PH	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي
الأسبوع الخامس	2.5	ان يكون قادر على تحضير أوساط مختلفة وتأثيرها على الانزيم	تأثير الأس الهيدروجيني على الانزيم	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي
الأسبوع السادس	2.5	ان يكون الطالب قادر على تحضير حمام مائي بدرجات مختلفة وتأثيرها على فعالية الانزيم	تأثير درجة الحرارة على الانزيم	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي وتقديم تقرير
الأسبوع السابع	2.5	ان يكون الطالب قادر على تحضير تراكيز مختلفة من المادة الأساس وتأثيرها على فعالية الانزيم	تأثير تركيز المادة الأساس على الانزيم	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي
الأسبوع الثامن	امتحان				
الأسبوع التاسع	2.5	ان يتعرف الطالب على فعل انزيم Catalase	تجربة أنزيم Catalase	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي وتقديم تقرير
الأسبوع العاشر	2.5	ان يتعرف الطالب عن فعل الانزيم في اللعاب على النشأ	تجربة أنزيم Amylase	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيئي وتقديم تقرير

الأسبوع الحادي عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على فعل الانزيم في عملية الهضم	تجربة أنزيم Pepsin	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الثاني عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على تأثير أنزيم الرينين في المعدة على الحليب	اختبار فعالية أنزيم Renin على الحليب	تجربة عملية	أسئلة للمناقشة + واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الثالث عشر	2.5	ان يتعرف الطالب على تأثير أنزيم البروملين على التينيات	تأثير أنزيم البرومالين في الأنناس على الجيلاتين	تجربة عملية	واجب بيتي وتقديم تقرير
الأسبوع الرابع عشر	2.5	تقديم سمنار			
الأسبوع الخامس عشر	2.5	تعريف الطالب على الأهمية التشخيصية للأنزيمات	كيفية تقدير الأنزيمات في الدم	سبورة	أسئلة مناقشة
الأسبوع السادس عشر	2.5	تعريف الطالب على أنزيمات واهميتها التشخيصية	أنزيمات الكبد و الأهمية التشخيصية	سبورة	أسئلة مناقشة
الأسبوع السابع عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم GOT في المصل	تقدير فعالية أنزيم GOT في المصل	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع الثامن عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم GPT في المصل	تقدير فعالية أنزيم GPT في المصل	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع التاسع عشر	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم CK كتشخيص للجلطة القلبية	تقدير فعالية أنزيم CK كتشخيص للجلطة القلبية	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي

الأسبوع العشرون	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية أنزيم ALP كتشخيص لأمراض العظام	تقدير فعالية أنزيم ALP كتشخيص لأمراض العظام	تجربة عملية	أسئلة مناقشة + واجب بيتي
الأسبوع الواحد والعشرون		امتحان الفصل الثاني			
الثاني والعشرون	2.5	تقديم سمنا			
الثالث والعشرون	2.5	تعريف الطالب على طريقة قياس فعالية فعالية أنزيم Lipase في المصل	تقدير فعالية أنزيم Lipase في المصل	تجربة عملية	امتحان يومي
الرابع والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على الطريقة الانزيمية لتقدير الكلوكوز	تقدير أنزيم الكلوكوز أو أكسيدز في الدم	تجربة عملية	أسئلة مناقشة
الخامس والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على الطريقة الانزيمية لتقدير الكوليسترول	تقدير أنزيم كوليسترول أو أكسيدز في الدم	تجربة عملية	أسئلة مناقشة
السادس والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على كيفية تحضير أنزيم Catechol oxidase	تحضير أنزيم Catechol oxidase	تجربة عملية	تقديم تقرير
السابع والعشرون	2.5	ان يتمكن الطالب من تنشيط أنزيم Catechol oxidase	تنشيط أنزيم Catechol oxidase	تجربة عملية	تقديم تقرير
الثامن والعشرون	2.5	ان يتعرف الطالب على أنواع الكرموتغرافيا وكيفية استخدامها في فصل	الكرموتغرافيا وأنواعها	سبورة + شاشة عرض	أسئلة مناقشة

			الانزيمات		
أسئلة مناقشة + تقديم تقرير	تجربة عملية	تنقية أنزيم	ان يتعرف الطالب على تنقية الانزيم	2.5	التاسع والعشرون
	تقديم سمنا			2.5	الثلاثون

البنية التحتية 12.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	اساسيات الحاسوب الالي
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
3:	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.	

نموذج وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
Plant Biotechnology
2. رمز المقرر
3:
3. الفصل / السنة /
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة
حضورى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)

60 ساعة بواقع وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم م.د رافد ماجد مخلف rafid.magid@uosamarra.edu.iq					
8- اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية		• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتقانات الاحيائية النباتية			
		• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الاحيائية النباتية وانتاج النباتات المعدلة وراثيا GM			
		• تمكين الطلبة من التعرف على طرق انتاج النباتات المعدلة وراثيا.			
		• تمكين الطلبة من فهم جعل النباتات كلقاحات متعددة قابلة للأكل			
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		1- الامتحانات اليومية والفصلية.			
		2- الحلقات النقاشية			
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بتقنيات النقل الجيني للنبات	Techniques for plant transformation	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بنقل الجين الى النبات بواسطة بكتريا Agrobacterium	Agrobacterium-mediated gene transfer	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على اكثر طريقة النقل المباشر لنقل الجين	Direct gene transfer method	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Plant disease resistance	تعريف الطلبة بالنباتات المقاومة للأمراض واليات المقاومة	2	الأسبوع الرابع
امتحان يومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Plant- pathogen interaction	التعرف على التداخل بين الممرض والنبات	2	الأسبوع الخامس
الامتحان الفصلي					الأسبوع السادس
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Natural disease resistance pathway	التعرف على مسارات المقاومة الطبيعية للأمراض	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Systematic responses	التعرف على الاستجابة الجهازية للنبات ضد الممرضات	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Antimicrobia l proteins	تعريف الطلبة بالبروتينات المضادة للميكروبات	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	Plant resistance virus	تعريف الطلبة باليات الدفاع ضد الفيروسات	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	GM plant resistant viruses disease	تعريف الطلبة بأهمية النباتات المعدلة وراثيا المقاومة للأمراض الفيروسية	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحان يومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Plant derived vaccines	التعرف على اللقاحات المشتقة من النباتات	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية	Edible vaccines how	اللقاحات القابلة للأكل وكيفية انتاجها	2	الأسبوع الثالث عشر

	+ سبورة	produce it			
الامتحان الفصلي					الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Advantages and disadvantages of edible vaccines	مميزات ومساوئ اللقاحات القابلة للأكل	2	الأسبوع الخامس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Environmental Phytoremediation	معرفة مفهوم المعالجة البيئية باستخدام النباتات	2	الأسبوع السادس عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Plants uses in phytoremediation	تعريف الطلبة بالنباتات التي تستخدم في المعالجة الحيوية	2	الأسبوع السابع عشر
امتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	Benefit of plants that used in bioremediation	تعريف الطلبة بأهمية المعالجة الحيوية	2	الأسبوع الثامن عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Introduction of green synthesis of Nano biotechnology	تعريف الطلبة بالبناء الحيوي للجسيمات النانوية	2	الأسبوع التاسع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	Methods of biosynthesis of Nano biotechnolog	معرفة اهم طرق التخليق الحيوي للجسيمات النانوية	2	الأسبوع العشرون

		y			
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of Nano particles in agriculture	تعريف الطلبة تطبيقات الجسيمات النانوية في الزراعة	2	الأسبوع الحادي والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of Nano particles against microorganis ms	تعريف الطلبة تطبيقات الجسيمات النانوية المضادة للكائنات الدقيقة	2	الأسبوع الثاني والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Introduction in secondary metabolism of plants	تعريف الطلبة بالأيض الثانوي الفعال في النباتات	2	الأسبوع الثالث والعشرون
الامتحان اليومي	شاشة الالكترونية + سبورة	Pathways and class of secondary metabolites	معرفة اهم المسارات الايضية والصفوف الكيميائية للايضات الثانوية	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Applications of active compound in medicine and pharmacy	التعرف على اهمية مركبات الايض الثانوي في المجال الطبي والصيدلاني	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Virus- resistant crop and trees	تعريف الطلبة بالمحاصيل والاشجار المقاومة للفيروسات	2	الأسبوع السادس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Mechanisms of crops against	التعرف على اهم الاليات الدفاعية المضادة للفيروسات	2	الأسبوع السابع والعشرون

		viruses			
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Plant response to the environment (abiotic and biotic stress	التعرف على الاستجابة النباتية ضد الاجهادات الحية وغير الحية	2	الأسبوع الثامن والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Enzymes used in genetic engineering	معرفة الانزيمات المستخدمة في الهندسة الوراثية	2	الأسبوع التاسع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية + سبورة	Introduction in CRISPR- cas9 and its application in plants	التعرف على تقنية كربسبر وتطبيقاتها في علم النبات	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 12.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر) 3:
اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)

	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
	13. تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
تقانات أحيائية نباتية (عملي)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
سنوي / 2023- 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2023-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة
حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة بواقع 5 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م دعاء أحمد حسن
الايميل : duaa.ahmed@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر

9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
10. بنية المقرر					
الاستراتيجية					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير					
الأسبوع					
الأسبوع الأول	2	تعريف الطالب بمفهوم التقانات الأحيائية النباتية وأهميتها	مقدمه في علم التقانات الأحيائية النباتية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	التعرف على استخدامات التكنولوجيا الحيوية الحديثة وأهميتها في مجال تحسين صفات النبات	أهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الحديثة، في النباتات، التكنولوجيا الحيوية الزراعية، كيف يتم استخدام التكنولوجيا الحيوية الزراعية	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي

الأسبوع الثالث	2	توضيح طرق تحويل النبات وكيفية نقل الجينات من نبات لآخر	تحويل النباتات , التحويل الجيني	شاشة إلكترونية +سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على طرق تحويل النباتات	تقنيات تحويل النباتات	شاشة إلكترونية + سبورة	تقديم التقارير من قبل الطلبة وتقييم المحتوى العلمي لها
الأسبوع الخامس	2	التعرف على تقنية مسدس الجينات وماهي مزايا وعيوب هذه الطريقة	تحويل النبات باستخدام تقنية مسدس الجينات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على بكتريا Agrobacterium وفهم عملية التحول باستخدام البكتريا الزرعية	تحويل النبات باستخدام بكتريا Agrobacterium	شاشة + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثامن	2	توضيح تحول البروتوبلاست وكيف يتم عزل البروتوبلاست في النبات	تقنيات تحويل البروتوبلاست	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2 ³⁴	فهم آلية تحول البروتوبلاست في النبات وماهي خطواته الأساسية	خطوات تحول البروتوبلاست	شاشة + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع العاشر	2	التعرف على مفهوم النباتات المعدلة وراثيا وأهميتها	النباتات المعدلة وراثيا	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على عملية التحول باستخدام	تحول النباتات باستخدام بعض	شاشة إلكترونية	أسئلة

للمناقشة	+ سبورة	أنواع الفيروسات	الفيروسات وماهي مزايا وعيوب هذه الطريقة		
أمتحان يومي	شاشة الكترونية + سبورة	التحليل الجزيئي للنباتات المعدلة وراثيا	التعرف على طرق التحليل الجزيئي للنباتات	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التعبير الجيني	التعرف على مفهوم التعبير الجيني	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	real time PCR	التعرف على عملية تقدير التعبير الجيني بأستخدام real time PCR	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	مميزات ومساوئ تقنية real time PCR	التعرف على مميزات وعيوب هذه التقنية ومتى يتم أستخدامها	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية+ سبورة	كلونة الجينات	التعرف على مفهوم كلونة الجينات	2 ³⁴	الأسبوع السادس عشر

الأسبوع السابع عشر	2	فهم خطوات الكلونة وماهي أهم التقنيات المستخدمة في هذه العملية	خطوات الكلونة	شاشة الكترونية+ سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثامن عشر	2	التعرف على مفهوم الزراعة النسيجية وأهميته	الزراعة النسيجية للنبات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع عشر	2	التعرف على أهم المتطلبات الأساسية لأتمام عملية الزراعة النسيجية للنبات	متطلبات الزراعة النسيجية للنبات	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

أسئلة للمناقشة	أجراء التجربة في المختبر	تجربة أستخلاص الحامض النووي DNA	فهم خطوات أستخلاص الحامض النووي DNA من النبات	2	الأسبوع العشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير عن تجربة الأستخلاص للحامض النووي DNA	التعرف على أهمية كل مادة تم أستخدامها في تجربة الأستخلاص	2	الأسبوع الواحد والعشرون

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	اجراء التجربة في المختبر	تجربة أستخلاص الحامض النووي RNA	فهم خطوات أستخلاص الحامض النوي RNA	2 ³⁴	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	تقرير عن تجربة استخلاص الحامض النووي RNA	التعرف على اهمية كل مادة تم استخدامها في تجربة الاستخلاص	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	مركبات الأيض الثانوي	التعرف على أنواع مركبات الأيض الثانوي وأهميتها	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	استخلاص المركبات الفعالة من النباتات	التعرف على مفهوم الاستخلاص والغاية منه	2	الأسبوع السادس والعشرون

الأسبوع السابع والعشرون	2	التعرف على طرق الاستخلاص وماهي مزايا وعيوب كل طريقة	طرق الاستخلاص	شاشة الكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2	فهم خطوات تجربة خطوات الاستخلاص بطريقة التنقيع ومتى يتم استخدامها	تجربة استخلاص المركبات الفعالة باستخدام طريقة التنقيع	أجراء التجربة في المختبر	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	فهم خطوات التجربة ومتى يتم استخدام هذه الطريقة	تجربة استخلاص المركبات الفعالة بأستخدام جهاز السكسوليت	أجراء التجربة في المختبر	امتحان يومي

أسئلة للمناقشة	شاشة + سبورة	تقرير عن تجارب أستخلاص المركبات الفعالة من النباتات	التعرف على خطوات كل طريقة من طرق الأستخلاص وأهمية كل طريقة ومتى يتم أستخدامها	2	الأسبوع الثلاثون

البنية التحتية 12.	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
3٤	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.

اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	13.
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلكحث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت ب والمجلات كمصدر للمعلومات.		

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. Module Title	
Animal tissue culture	
2. Module Code	
3. Module Type	
Cores	
4. description date	
01/ 10/ 2023	
5. SWL (hr/sem) and ECTS Credits	
30 hrs. with 6 ECTS Credits	
6. Module Leader	
Dr. Nada Aziz Khalid E-mail: nadaaziz@uosamarra.edu.iq	
7. Module Aims	
Module Objectives	-Students are going to gain basic knowledge about culturing animal cells. They will get elementary skills how to culture animal cells derived from normal tissues and cancer cell lines. -Students are also going to gain knowledge about quantitative methods used in the study of animal cells on the example of the assessment of the cell viability and cell cycle distribution under drug treatment.
8. Learning and Teaching Strategies	
6- Quizzes, midterm exam, and final exam 7- Assignments	
9. Weekly Syllabus	

Week	hours	Material Covered	Learning Outcomes	Learning Methods
Week 1	2	Introduction to animal tissue culture	The Historical Background, and terms in tissue culture.	White board and projector screen
Week 2	2	Origin of cultured cells.	Initiation of the Culture, Evolution of Cell Line, Senescence Transformation and the Development of Continuous Cell Lines	
Week 3	2	THE CULTURE ENVIRONMENT	CELL ADHESION: Cell Adhesion Molecules, Intercellular Junction, Extracellular Matrix Cytoskeleton:	
Week 4	2	DIFFERENTIATION	Maintenance of Differentiation, Dedifferentiation CELL SIGNALING	White board and projector screen
Week 5	2	Subculture and Cell Lines	Cross-contamination and Misidentification, Mycoplasma Contamination, Terminology in cell culture, Naming a Cell Line, Culture Age.	
Week 6	2	CHOOSING A CELL LINE.	ROUTINE MAINTENANCE. Significance of Cell Morphology Replacement of Medium, subculture , Criteria for Subculture.	
Week 7	2	Cloning and Selection	CELL CLONING, DILUTION CLONING	

midterm exam				
Week 8	2	STIMULATION OF PLATING EFFICIENCY	Conditions That Improve Clonal Growth SUSPENSION CLONING, ISOLATION OF CLONES.	
Week 9	2	Other Isolation Techniques for Monolayer Clones	Suspension Clones, REPLICA PLATING, SELECTIVE INHIBITORS	
Week 10	2	: INTERACTION WITH SUBSTRATE	Nature of Substrate, Selective Feeder Layers Selection by Semisolid Media	
Week 11	2	Cell Separation	A gradient may be generated by : <i>Variations</i> , CELL SIZE AND SEDIMENTATION VELOCITY FLUORESCENCE-ACTIVATED CELL SORTING: <i>A flow cytometer , Afluorescence-activated cell sorter .</i>	
Week 12	2	Quantitation	CELL COUNTING: Hem cytometer, Electronic Counting, <i>Cell counting by image analysis</i> Flow Cytometry.	
Week 13	2	Quantitation	CELL WEIGHT ^{3:} - DNA CONTENT - PROTEIN - RATES OF SYNTHESIS - PREPARATION OF SAMPLES FOR ENZYME ASSAY AND IMMUNOASSAY	

			CYTOMETR -REPLICATE SAMPLING	
Week 14	2	CELL PROLIFERATION	- Growth Cycle: growth curve, Phases of the Growth Cycle Derivatives from the Growth Curve	
Week 15	2	Mammalian cell products	Viral vaccines, production of viruses, cell lines for vaccine production.	

البنية التحتية 12.	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....) 3:
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت
تتمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت	

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر
الفيروسات
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة /
الثاني/2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة
حضورى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة بواقع 6 وحدات

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم : م.د. اسيل مثنى يوسف

الايمل: Aseel Muthana 129@gmail.

8- اهداف المقرر

• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لعلم الفيروسات	اهداف المادة الدراسية
• تمكين الطلبة من التمييز بين المجاميع المختلفة للفيروسات	
• تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الشائعة المسببة للامراض الفيروسي	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- الامتحانات اليومية والفصلية.	الاستراتيجية
2- الحلقات النقاشية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفيروسات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفيروسات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأشكال الفيروسات	المظهر الخارجي للفيروس ومكوناته	شاشة إلكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على أكثر طرق التكاثر شيوعا في الفيروسات	التكاثر في الفيروسات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على ممالك وشعب الفيروسات وخصائص المملكة	تصنيف الفيروسات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

الأسبوع الخامس	2	التعرف على شعبة الفيروسات المغطاة واهم انواعها	مملكة الطلائعيات شعبة الفيروسات المغطاة	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على شعبة الفيروسات العارية وخصائصها	مملكة الفيروسات شعبة الفيروسات العارية	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	التعرف على تخليق الحامض النووي بالفيروسات المغطاة	تخليق الحامض النوي بالفيروسات enveloped	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	التعرف على كيفية دخول الفيروس الحيواني بالخلية العائل	كيفية دخول الفيروس بالخلية العائل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	التعرف على تحرر الفيروس الحيواني من الخلية العائل	تحرر الفيروس الحيواني من الخلية العائل	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على تجمع مكونات الفيروس في الخلية العائل وتكونه	تجمع مكونات الفيروس في الخلية العائل	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	معرفة اهم الأنواع التي تصيب الفيروسية التي تصيب الانسان	الفيروسات الطبية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على اهم الامراض الفيروسية وتأثيراتها على الانسان	الامراض الفيروسية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	2	العاشي البكتيري دخوله التصاقه تخليقه	تخليق الحامض النوي بالخلية البكتيرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سيورة	تحرر الحامض النووي من الخلية البكتيرية	تكون الحامض النووي داخل الخلية البكتيرية تحرره منها بالنسبة للفيروس المغطاة والعاري بالتبرعم والتحلل	2	الأسبوع الخامس عشر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	فايروسات عملي
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة / سنوي	2024/ سنوي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2024-10-1
5. اشكال الحضور المتاحة	حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	60 ساعة بواقع 5 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم : م. د. شفاء عباس حمد
8- اهداف المقرر	الايميل: shefaa.abas@uosamarra.edu.iq
• تمكين الطلبة من الحصول على معرفة وفهم الفايروسات وخصائصها وتركيبها • تمكين الطلبة من معرفه العديد من الأليات والتجارب الخاصة بعزل وتشخيص وحفظ الفايروسات • تمكين الطلبة من معرفة العديد من أنواع الفايروسات والامراض التي تسببها	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- حلقات نقاشية عن طريق الأسئلة والتقارير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالاجهزه المطلوبة في المختبر وسلامة المختبر	التعرف على ادوات واجهزة المختبر وطريقة استخدامها والتعامل معها	شاشة الكترونية + الاجهزة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	جمع عينات سريرية من مصادر مختلفة وطرق نقلها	التعرف على طرق عزل العينات من مصادر مختلفة ونقلها	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث	2	الكشف المباشر للفايروس	التعرف على طرق الفحص المباشرة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	عزل وزرع الفايروسات	التعرف على كيفية عزل وزرع الفايروس	تجربة مختبرية	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	طرق حفظ الفايروسات	معرفة الطرق التي يمكن حفظ بها الفايروسات لاطول مدة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				

أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	التعرف على طريقة عمل الاختبار	اختبار التراص الدموي	2	الأسبوع السابع
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	معرفة خطوات عمل الاختبار	الطرق غير المباشرة لفحص الفيروسات	2	الأسبوع الثامن
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	كيفية جمع العينات السريية وكيفية التعامل معها	جمع العينات وطرق التعامل معها	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة كيفية استخدام جهاز الليزا لفحص العينات والكشف عن الفيروسات	تقنية الليزا	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	معرفة القياسات الإشعاعية وكيفية عمل هذه القياسات	القياسات المناعية الإشعاعية	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفيروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع B	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفيروس	طريقة إجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد B	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية + سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفيروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع C	2	الأسبوع الرابع عشر

أسئلة للمناقشة	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد C	2	الأسبوع الخامس عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع D	2	الأسبوع السادس عشر
أمتحان يومي	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد D	2	الأسبوع السابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس الكبد نوع E	2	الأسبوع الثامن عشر
امتحان يومي	تجربة مختبرية	معرفة خطوات الطريقة المباشرة لفحص الفايروس	طريقة اجراء الفحص المباشر لفايروس التهاب الكبد E	2	الأسبوع التاسع عشر

أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	فايروس Cytomegalovirus	2	الأسبوع العشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة الالكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي	التعرف على طريقة فحص فايروس Cytomegalovirus	2	الأسبوع الواحد والعشرون

		يسببه			

امتحان فصل ثاني

الاسبوع الثاني والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الهربس البسيط نوع الأول	2	الأسبوع الثالث والعشرون

أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الهربس البسيط نوع الثاني	2	الأسبوع الرابع والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	التعرف على فايروس الحصبة الألمانية Rubella	2	الأسبوع الخامس والعشرون
أسئلة للمناقشة	شاشة إلكترونية+ سبورة	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	طريقة الكشف المباشر لفايروس الحصبة الألمانية Rubella	2	الأسبوع السادس والعشرون

الأسبوع السابع والعشرون	2	فايروس الحصبة الالمانية Retrovirus	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الالكترونية+ سبورة	امتحان يومي

الأسبوع الثامن والعشرون	2	فايروسات Arbovirus و Robovirus	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الالكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	المرض البطيء والبرويونات	معرفة المرض البطيء والبرويونات	شاشة الالكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	فايروس الورم البشري	التعرف على صفات وخصائص الفايروس والمرض الذي يسببه	شاشة الالكترونية+ سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.		30
1- الكتب المقررة المطلوبة		

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	اساسيات الحاسوب الالي
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	

11.

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكت

ب والمجلات كمصدر للمعلومات.

مرحلة رابعة

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. اسم المقرر	
تقانات الفطريات نظري	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
الأول + الثاني للعام الدراسي 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024-10-1	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة بواقع 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د. جوان نايف عبود	الايميل: Jwan.n@uosamarra.edu.iq
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية • تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات التقنيات الحيوية باستخدام الفطريات

تمكين الطلبة من التعرف على اهم الأنواع الفطرية الشائعة التطبيق في المجالات المختلفة					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف الطالب بالفطريات وتاريخ تطورها	نظرة عامة عن الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب باشكال الفطريات	المظهر الخارجي للثالوس في الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على اكثر طرق التكاثر شيوعا في الفطريات	التكاثر في الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على انتشار الفطريات في البيئات المختلفة	انتشار الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على المحتويات الحية وغير الحية للخلية الفطرية	الخلية الفطرية	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على معنى الايض وانواعه	الايض الخلوي	شاشة +	أسئلة

		ومساراته		سبورة	للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	الاحماض الامينية والبروتينات	مسارات بناء البروتينات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع	2	السكريات وبناء الكاربوهيدرات	مسارات بناء الكاربوهيدرات	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العاشر	2	الاحماض الدهنية وبناء الدهون	مسارات تخليق الدهون	شاشة + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	التعرف على اهم نواتج الايض الثانوي في الفطريات	الايض الثانوي	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	معرفة اهم الأنواع السموم الفطرية وطرق انتقالها	السموم الفطرية	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	التعرف على اهم الاحماض العضوية التي تنتجها الفطريات	الاحماض العضوية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع عشر	الامتحان الفصلي				
الأسبوع الخامس عشر	2	معرفة اهم الصبغات الفطرية في مجالات الغذاء والصناعات الاخرى	الصبغات الفطرية	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السادس عشر	2	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للتربة ودورها في تدوير العناصر في الطبيعة	التحلل الحيوي للمواد باستخدام الفطريات أولا : فطريات التربة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع عشر	2	معرفة اهم الفطريات المستوطنة للمياه ودورها في تدوير	التحلل الحيوي للمواد باستخدام	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة

		العناصر في الطبيعة	الفطريات ثانيا : فطريات الماء	+ سبورة	
الأسبوع الثامن عشر	2	معرفة اهم الفطريات المحللة للنفط	الفطريات المحللة للهيدروكربونات	شاشة الكترونية + سبورة	امتحان يومي
الأسبوع التاسع عشر	2	معرفة اهم أنواع الفطريات المستتبه وتطبيقاتها الحيوية	Endophytic fungi	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع العشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالطحالب) الاشنات)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الحادي والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بجذور النباتات) الميكورايزا)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني والعشرون	2	معرفة اهم أنواع العلاقات بين الفطريات والكائنات الحية الأخرى وتطبيقاتها الحياتية	علاقة الفطريات بالديدان الخيطية (الفطريات المهلكة للنيماتود)	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثالث والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات المختلفة	دور الفطريات في مجال الصناعة	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في لصناعات الغذائية	الصناعات الغذائية باستخدام الفطريات	شاشة الكترونية + سبورة	الامتحان اليومي
الأسبوع الخامس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات	الصناعات لكيميائية باستخدام	شاشة الكترونية	أسئلة للمناقشة

		الكيميائية	الفطريات	+ سبورة	
الأسبوع السادس والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في صناعة المضادات	الفطريات والمضادات الحيوية	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع السابع والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في الصناعات الصيدلانية	المستحضرات الصيدلانية المصنعة من الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن والعشرون	2	التعرف على استعمالات الفطريات في المجالات الزراعية	التسميد الحيوي باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع التاسع والعشرون	2	التعرف على أهمية تقنية النانو واستخداماتها في المجالات المختلفة	الجسيمات النانوية ومجالات استخدامها	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثلاثون	2	التعرف على أهم طرق تخليق النانو باستخدام الفطريات	التخليق الحيوي للجسيمات النانوية باستخدام الفطريات	شاشة إلكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة

البنية التحتية 10.		
1- الكتب المقررة المطلوبة		
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المكتبة المركزية في الكلية. المناهج الدراسية الحالية.	

اساسيات الحاسوب الالي	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	
تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.		
1. اسم المقرر		
التقانات الاحيائية للفطريات عملي		
2. رمز المقرر		
3. الفصل / السنة /		
الاول والثاني /2024		
4. تاريخ اعداد هذا الوصف		
2024-10-1		
5. اشكال الحضور المتاحة		
حضور		
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)		
30 ساعة		
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)		
الاسم : م.م. خنساء محمد علي		
الايميل: alhsnnwraldyn8@gmail.com		
8- اهداف المقرر		
اهداف المادة الدراسية		• تمكين الطلبة من معرفة اهمية الفطريات • تمكين الطلبة من معرفة كيفية الاستفادة من الفطريات • تمكين الطلبة من التعرف على كيفية تنمية الفطريات وعمل شرائح زجاجية • تمكين الطلبة من عمل مضادات حيائية ضد الفطريات
9. استراتيجيات التعليم والتعلم		

1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	معرفة الطالب للارشادات الواجب اتباعها داخل المختبر والالمام بالادوات التي سوف يستخدمها	ارشادات عامة لمختبر الفطريات والادوات التي نستخدمها في المختبر	شاشة الكترونية + سبورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بأنواع التعقيم والتطهير التي سوف يتبعها اثناء العمل	التعقيم والتطهير	جزء عملي	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على طريقة عمل اكار البطاطا	الوسط الزرعي	جزء عملي	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على طريقة عزل الفطريات من التربة وطرق تنميتها	عزل الفطريات من التربة	جزء عملي	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	معرفة الطلاب لتحضير الشرائح الزجاجية	تحضير الشرائح الزجاجية	جزء عملي	امتحان يومي
الأسبوع السادس	الامتحان الفصلي				
الأسبوع السابع	2	التعرف على طرق عزل الفطريات المائية	عزل الفطريات المائية	جزء عملي	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثامن	2	عمل شرائح زجاجية لفحص وتشخيص	شرائح زجاجية للفطريات المائية	جزء عملي	أسئلة للمناقشة

			ومشاهدة الفطريات المائية		
أسئلة للمناقشة	جزء عملي	حفظ الفطريات	التعرف على كيفية حفظ العينات الفطرية	2	الأسبوع التاسع
أسئلة للمناقشة	جزء عملي	عزل الفطريات الطبية	التعرف على الفطريات الطبية وطرق عزلها	2	الأسبوع العاشر
أسئلة للمناقشة	جزء عملي	المستخلصات النباتية	التعرف على انواع المستخلصات النباتية وكيفية عمل مستخلص نباتي كمضاد للفطريات	2	الأسبوع الحادي عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	الفطريات المستنبطة	التعرف على الفطريات المستنبطة ومميزاتها	2	الأسبوع الثاني عشر
أسئلة للمناقشة	جزء عملي	عزل الفطريات المستنبطة	التعرف على كيفية عزل الفطريات المستنبطة من بعض اوراق النباتات وتنميتها	2	الأسبوع الثالث عشر
أسئلة للمناقشة	جزء عملي	فحص الفطريات المستنبطة تحت المجهر	عمل شرائح زجاجية للفطريات المستنبطة من المزارع التي تم تنميتها	2	الأسبوع الرابع عشر
أسئلة للمناقشة	شاشة الكترونية + سبورة	التلوث الميكروبي للغذاء	التعرف على التلوث الميكروبي للغذاء	2	الأسبوع الخامس عشر
اسئلة للمناقشة	جزء عملي	عزل الفطريات من الاغذية	زراعة وعزل الفطريات من الاغذية	2	الاسبوع السادس عشر
اسئلة للمناقشة	جزء عملي	فحص الفطريات المعزولة من الاغذية	عمل شرائح زجاجية من الفطريات التي تم عزلها من الاغذية	2	الاسبوع السابع عشر

1. اسم المقرر	
تقانات كيموحيوية نظري	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة /	
سنوي / 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
٢٠٢٣\١٠\١	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضور عملي + نظري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي)	
٦٠ ساعة بواقع ١٢ وحدات ١٢٠ ساعة عملي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
@uosamarra.edu.iq الاسم : م.م احمد أيوب إبراهيم الایمیل:	
8- اهداف المقرر	
• تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتقنيات الكيموحيوية وعلاقتها بالبايو تكنولوجيا	اهداف المادة الدراسية
• تمكين الطلبة من التعرف على اهم التقنيات الكيمو حيوية • التعرف على اهم أجهزة التشخيص والتنقية وطرق استخدامها	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1- الامتحانات اليومية والفصلية. 2- الحلقات النقاشية	الاستراتيجية
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	تعريف بقواعد المختبر	Overview of Lap Role	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الثاني	2	تعريف الطالب بتقنيات التعقيم	Basic techniques overview (sterilization, instruments and specimens preparation	شاشة الكترونية + سيورة	أمتحان يومي
الأسبوع الثالث	2	التعرف على تقنيات الفصل	simple Separation methods	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الرابع	2	التعرف على تقنيات السنترفيوج المختلفة	Centrifugation Techniques	شاشة الكترونية + سيورة	أسئلة للمناقشة
الأسبوع الخامس	2	التعرف على قانون وجهاز الامتصاصية	Colorimetry LAW OF ABSORPTION and overview of Spectroscopy	شاشة الكترونية + سيورة	امتحان يومي